Chir

Sabatier

64 r3 2

Sabatiers

Oberwundarztes am Invalidenhause zu Paris, Professor an der Ecole de santé daselbst, wie auch Mitgliedes des Pariser National-Instituts.

Lehrbuch

für

praktische Wundärzte,

in welchem

diejenigen chirurgischen Operationen,

welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt sind.

Aus dem Französischen übersetzt

und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet

von

Wilhelm Heinrich Ludwig Borges,

der Arzneygelahrtheit und Wundarzneywissenschaft Doktor, vormals Feldarzt in Königl. Preuß. Diensten bey der Rheinarmee.

Zweyter Band.

Wien, 1800.

Mit v. Ghelenschen Schriften.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Dem Wohlgebohrnen,

Hocherfahrnen und Hochgelahrten Herrn,

Herrn

Carl Caspar Siebold,

der Weltweisheit, Arzneygelahrtheit und Wundarzneywissenschaft Doctor, des Hochwürdigsten, des H. R. R. Fürsten zu Würzburg, auch Herzogs zu Franken Hofrathe und Leibarzte;
der Anatomie, Chirurgie und Entbündungswissenschaft auf der Universität zu Würzburg öffentlichem, ordentlichen Lehrer, wie auch der medicinischen Fakultät daselbst Senior; der Römisch-Kaiserlichen Akademie der Naturforscher, der Akademie der Wundärzte zu Paris, der Churmainzischen Akademie nützlicher Wissenschaften, der korrespondirenden Gesellschaft Schweizerischer Aerzte und Wundärzte, und der Sydenhamischen Gesellschaft zu Halle Mitgliede;
wie auch Oberwundarzte des Julierspitals zu Würzburg

widmet

diesen zweyten Band des Sabatier'schen Lehrbuchs

in schuldigster Ehrerbietung

der Uebersetzer.

Wohlgebohrner Herr Hofrath,

Hochzuverehrender Herr Professor!

Gestatten Sie mir, verehrtester Mann, dem zweyten Bande meiner Uebersetzung des Französischen Meisterwerks Ihres ehemaligen geliebtesten Pariser Lehrers Ihren mir so schätzbaren Namen vorsetzen, und Ihnen zugleich für die vielen Beweise Ihres bisherigen Wohlwollens den innigsten Dank bey dieser Gelegenheit öffentlich bezeigen zu dürfen.

Allezeit werde ich mit eben so dankbarer, als angenehmer Erinnerung an jene Zeiten zurückdenken, wo ich auf meinen Reisen das Glück

hat-

hatte, Ihren Privatvorlesungen über die chirurgischen Operationen beyzuwohnen, und in so manchen Fällen am Krankenbette Ihren Kennerblick und Ihre Meisterhand zu bewundern.

Zeitlebens bin ich mit innigster, wärmster Verehrung

Wohlgebohrner Herr Hofrath,

Hochzuverehrender Herr Professor,

Ihr

gehorsamster Diener,

Dr. Borges.

Verfolg der Operationen, welche am Unterleibe vorfallen.

Von der Ausziehung der Harnsteine.

Fast in allen Theilen des menschlichen Körpers können Steinen entstehen; allein sie erzeugen sich doch nirgends so häufig, als in den Harnwegen, namentlich den Nieren, den Harnleitern, der Blase, der Harnröhre, dem benachbarten Zellgewebe, und unter der Vorhaut. Es veranlassen diese Steine nach der individuellen Beschaffenheit der Stelle, wo sie vorhanden sind, nach ihrer besondern Lage, ihrem Gewichte und Umfange, und nach ihrer Gestalt und Anzahl verschiedene Beschwerden. So lange sie klein sind, kann man hoffen, daß sie von selbst abgehen werden. Haben sie aber irgend einigen Umfang bekommen, so muß man sie nothwendig ausziehen, wenn dasselbe anders thunlich ist. Ich werde anjetzt untersuchen, wie diese Operation gemacht werden muß.

Von dem Steinschnitte aus den Nieren.

Die Operation des Steinschnittes aus den Nieren ist unter dem Namen Nephrotomie bekannt. Nach der Meinung einiger Wundärzte ist diese Operation in einem gedoppelten Falle möglich: nämlich 1) wenn sich noch kein Abscess in der Lendengegend erhoben hat, und kein äußeres Zeichen die Gegenwart der in den Nieren enthaltenen Steine verräth, und 2) wenn ein Abscess, oder eine Fistelöffnung in der Lendengegend vorhanden

ist. Allein es ist leicht zu beweisen, daß sie nur in dem zweyten Falle Statt finden kann.

Die Gründe, womit man die Möglichkeit der Nephrotomie in dem ersten Falle darzuthun gesucht hat, sind folgende: 1) Sie ist schon unter diesen Umständen vom Hippokrates empfohlen; 2) sie ist selbst verschiedene Mahle gemacht, und 3) spricht die Analogie für dieselbe. Wir wollen die Stärke dieser Gründe beleuchten.

1) Hippokrates sagt: „Quum autem intumuerit & elevatus fuerit, sub idem tempus juxta renem secato & extracto pure, arenam per urinam cientia sanato. Si enim sectus fuerit, fugæ spes est; sin minus, morbus homini comminatur, &c. Wenn sich die Stelle erhebt, und aufschwillt, so muß man in der Nierengegend einen Einschnitt machen, um das Eiter auszulassen, und alsdenn den Gries mit harentreibenden Mitteln auszuführen suchen; es kann dieser Einschnitt dem Kranken das Leben retten, allein ohne denselben wird er sterben u. s. f." Unmöglich kann man meines Erachtens aus dieser Stelle schliessen, daß Hippokrates die Nephrotomie an einer abscesslosen Niere empfohlen habe: ja er scheint sie hingegen ausdrücklich nur dann angerathen zu haben, wenn ein Abscess an diesem Eingeweide entstanden ist, und wenn sich das Eiter einen Weg nach außen gebahnt hat. Wahrscheinlich haben ihn Celsus und Galen auch eben so verstanden, weil beyde der Ausziehung der in den Nieren enthaltenen Steine nicht erwähnen. Auch beobachten die nachfolgenden griechischen und lateinischen Schriftsteller mit ihnen ein gänzliches Stillschweigen über diesen Punkt, und nur erst in den Arabern trift man die ersten günstigen Zeugnisse für diese Operation wieder an.

2) Wir haben nur wenige Beyspiele, wo die Nephrotomie an abscesslosen Nieren gemacht seyn soll,

und

und auch diesen mangelt die nöthige Authenticität. Der älteste Fall hat sich fast nur durch Tradition erhalten. Er ist in dem chronologischen Inbegriffe der Geschichte Frankreichs von Mezerai mitgetheilt worden. Die Aerzte, sagt dieser Geschichtforscher, hatten erfahren, daß ein Soldat von Bagnolet, welcher seit langer Zeit an Steinschmerzen gelitten hatte, wegen seiner Verbrechen zum Tode verdammt war; sie ersuchten daher den Magistrat, daß er ihnen überliefert werden möchte, um den Versuch zu machen, ob man nicht die Nieren öffnen, und den Stein herausziehen könnte, ohne daß es dem Delinquenten das Leben kostete. Die Operation gewann einen so glücklichen Ausgang, daß der Mann nachher noch mehrere Jahre vollkommen gesund blieb.

Wirklich scheint aus dieser Nachricht zu erhellen, daß man die Nephrotomie an diesem Unglücklichen gemacht habe. Allein, wenn man in Pare's Schriften nachschlägt, wo dieselbe Geschichte erzählt ist, so sieht man offenbar, daß von dieser Operation gar nicht die Rede ist. Hier sind seine eigenen Worte: „Ich muß noch aus den Geschichtbüchern von Monstrelet die Geschichte eines Soldaten von Meudon bey Paris anführen, welcher wegen verschiedener Verbrechen im Gefängniße war, und zum Tode verdammt ward. Die Stadtärzte berichteten am nämlichen Tage, daß mehrere Kranken an Stein- Kolik- und Seitenschmerzen litten, daß dieser Soldat ebenfalls davon geplagt würde, und daß ein Herr von Bauchage gleichfalls sehr viel daran auszustehen habe. Man sey sehr begierig, die Stelle zu sehen, wo die genannten Krankheiten im menschlichen Körper ihren Sitz hätten, und es gäbe keine bessere Gelegenheit, als wenn man einen lebendigen Menschen zu dem Ende öffnete, welches am besten an der Person dieses Soldaten geschehen könnte: und es ward der Sitz der genannten Krankheiten an diesem Menschen un-

tersucht und wahrgenommen: nach geschehener Besichtigung ward derselbe wieder zugenäht, die Eingeweide wurden wieder eingebracht, und der Verband nach den Regeln der Kunst angelegt; so daß er in vierzehn Tagen gut geheilt war, auch seine Begnadigung, und noch ein Geschenk am Gelde erhielt.

Die Verschiedenheit dieser zweyten Geschichtserzählung zeigt, wie schwer es ist, von der Krankheit dieses Soldaten richtig zu urtheilen. Auch sind die Meinungen darüber sehr getheilt. Collot glaubt, daß man die Nephrotomie an ihm gemacht habe. Allein Mery ist der Meinung, daß er an einem Blasensteine gelitten, und daß man ihn nach einer der hohen Geräthschaft ähnlichen Methode operirt habe. Auch Haller glaubt, nach Merys Voraussetzung in Rücksicht des Krankheitssitzes, daß man den Steinschnitt über den Schoosstücken der Hüftbeine an ihm gemacht habe, weil man nach der Ausziehung des Steins die Gedärme wieder zurückbrachte, und die Bauchnaht anlegte. Endlich hält noch Tolet dafür, daß dieser Soldat eine Verschlingung des Darmes (volvulus) gehabt, und daß man ihm den Unterleib geöffnet habe, um die Gedärme wieder in ihre gehörige Lage zu bringen. Uebrigens muß man auch noch zugleich mit in Anschlag bringen, daß die Geschichtforscher selbst über mehrere wesentliche Punkte dieses Falles uneinig sind. Einige setzen die Geschichte in die Zeiten Karls des Siebenten, andere in die Periode Ludwigs des Eilften. Einige geben Meudon, und andere Bagnolet für den Wohnort des Operirten an; einige behaupten, daß er noch lange nachher vollkommen gesund geblieben sey, und wieder andere sagen, daß er bey dem schlechten Zustande seiner Eingeweide nur noch kurze Zeit gelebt habe.

Das zweyte Beyspiel einer Nephrotomie dieser Art, welches angeführt zu werden verdient, ist in den philoso-

phischen Transaktionen vom Jahre 1696 aufbehalten. Man liest daselbst, daß der Englische Consul zu Venedig, Hobson, welcher lange an Nierenschmerzen, den Folgen eines Steins in irgend einer Niere, gelitten hatte, sich nach Padua zum Dominicus de Marchettis, einem sehr erfahrnen Wundarzte, begeben habe, um sich von ihm heilen zu lassen. Marchettis eröffnete ihm, daß er einen Einschnitt machen, und durch diesen den fremden Körper ausziehen müßte. Nichts deutete äußerlich auf die Gegenwart dieses fremden Körpers, und Marchettis verhehlte dem Kranken die Schwierigkeit und Gefahr der Operation nicht. Allein dieser zeigte so viel Entschlossenheit und Muth, daß jener die Operation wirklich unternahm. Der Einschnitt ward mit einem graden Bistouri gemacht. Es erfolgte eine so starke Blutung, daß die Ausziehung des Steins auf den folgenden Tag verschoben werden mußte. Wirklich zog man alsdenn zwey bis drey Steine heraus, und der Kranke ward verbunden. Es erfolgten gar keine schweren Zufälle, und Hobson war bald im Stande, seine Rückreise nach Venedig wieder antreten zu können, obgleich die Wunde noch nicht gänzlich vernarbt, und eine Fistel zurückgeblieben war, aus welcher Eiter und Harn ausfloß. Nach einiger Zeit hatte sich wieder ein neuer Stein erzeugt, welcher leicht herausgezogen ward. Endlich ward der Kranke vollkommen geheilt. Zehn Jahre nachher erzählten Hobson und seine Gemahlin diesen Fall dem Doktor Bernard, welcher ihn demnächst der Londoner Societät mittheilte.

Die Narbe in der Lendengegend verbürgte freylich die Wahrheit der vorgenommenen Operation, allein sie gab über die Nebenumstände keinen Aufschluß. Wer kann mit Gewißheit behaupten, ob Marchettis nicht durch die Gegenwart eines tief liegenden Abscesses, wovon Hobson und seine Gemahlin nichts argwohnten, zu der Operation

bestimmt ward? Und wahrscheinlich wird diese Vermuthung, wenn man bedenkt, daß Niemand von dieser Operation, welche doch unfehlbar in Gegenwart mehrerer Zeugen vorgenommen seyn mußte, nachher geredet hat; auch Peter de Marchettis, welcher seinen Sohn, der 1673 starb, überlebte, hat in seiner Sylloge observationem medico-chirurgicarum rariorum, welche nachher zum drittenmale wieder aufgelegt ward, derselben gar nicht erwähnt.

Man findet noch andere Beyspiele, wo Steine aus abscesslosen Nieren ausgeschnitten seyn sollen, allein die Fälle sind dergestalt erzählt, daß sie keinen Glauben verdienen.

3) Auch die Analogie ist dieser Operation nicht günstig. Freylich sieht man beträchtliche Abscesse in den Nieren entstehen, und sich äußerlich öffnen, auch können Wunden in die eine oder andere Niere eindringen, ohne daß üble Zufälle darauf erfolgen; allein die Eiterung zerstört gewöhnlich dann blos die Fetthaut des Theils, in welchem das Eiter erzeugt oder abgesetzt wird, und die Blutgefässe und Nerven bleiben geschont. Ein glückliches Ungefähr kann einen Degen, oder jedes andere spitzige Instrument durch die Substanz zarter Theile leiten, ohne daß solche gefährlich verwundet werden: allein das Bistouri zerschneidet in der Tiefe alles, was unter seine Schneide kömmt.

Das geringe Gewicht der angeführten Gründe, welche zur Empfehlung der Nephrotomie in diesem Falle vorgebracht sind, ist nicht die einzige Ursache, warum sie schlechterdings nicht unternommen werden darf. Der Mangel hinlänglicher Zeichen, welche die Gegenwart des Steins verrathen, *) und die Schwierigkeit, die Nieren

bey

*) Wir haben mehrere Beyspiele, wo nicht ein einziger Zufall bey Lebzeiten des Kranken den Wundarzt auf die Vermuthung eines vorhandenen Nierensteins leitete. Lowdwel erzählt einen Fall die-

bey ihrer Lage, und der Dicke der äußern Theile, welche sie bedecken, sind noch wichtigere Gegenanzeigen. Es ist diese Schwierigkeit so groß, daß Jacob Douglas, ein Schottischer Wundarzt, bey einem Versuche, die Nierensteine aus der Leiche eines fünfzigjährigen Mannes herauszuziehen, nicht zum Zweck kommen konnte, sondern die Bauchhöhle öffnen, und die Nieren aufsuchen mußte, wo er alsdenn zwey Steine, einen dreyeckigten, von einer halben Unze, und einen andern unregelmäßig viereckigten, welcher nur sechszehn Gran wog, herauszog.

Uebrigens entstehen auch noch die Steine in verschiedenen Stellen der Niere. Oft sind sie in der Substanz derselben gleichsam eingekeilt, und sie würden unmöglich ohne eine gefährliche Zerreissung ausgezogen werden können. Oft sind sie auch nur im Nierenbecken vorhanden, und die obere Mündung des Harnleiters ist ganz mit Gries angefüllt, *) welchen man unmöglich ausleeren könn-

dieser Art in den Memoirs of the med. Society of London Vol. I. Ein Frauenzimmer hatte schon seit geraumer Zeit Schmerzen in der Blase gehabt, und einen trüben, mit Schleim und Eiter vermischten Urin gelassen. Man schloß auf einen Blasenstein und ein daher rührendes Geschwür; allein der Katheter entdeckte nichts dergleichen. Nach dem Tode fand man in der Blase — nichts, wohl aber in jeder Niere einen großen astigen ungleichen Stein, deren jeder eine Unze schwer war, und das ganze Nierenbecken ausfüllte. In dem Becken der rechten Niere befand sich auch eine eiterartige Materie; in der Niere selbst aber sah man nirgends eine Spur von einem Geschwüre. Niemals hatte die Kranke in den Nierengegenden den geringsten Schmerz empfunden. Auch Herr Desault versichert, daß er bey sehr vielen Leichenöffnungen eine große Menge Nierensteine gefunden habe, obgleich die Personen bey Lebzeiten nicht die geringste Beschwerd, gehabt hatten, die sie hätten vermuthen lassen können. (S. Journal de Chirurgie T. III.) Mehrere Fälle dieser Art sind in Conradi's Handbuche der pathologischen Anatomie, Hannover 1796, S. 241 u. f. gesammelt. Anmerk. d. Uebers.

*) Die Lage des Steins im Becken des Harnleiters ist bey weitem die gemeinste. S Baillie Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theilen im menschlichen Körper. S. 165. Anmerk. d. Uebers.

könnte. Endlich ist auch entweder nur eine Niere krank, *) oder sie sind es beyde. Im ersten Falle kann der Kranke noch lange leben, und in dem zweyten würde es unnütz seyn, ihn nur auf einer Seite zu operiren.

Wenn die Nephrotomie bey abscesslosen Nieren unthunlich ist; so ist dies nicht derselbe Fall, wenn die Gegenwart des Steins einen Abscess in der Lendengegend veranlaßt hat, oder wenn nach einem solchen Abscesse ein Fistelgang zurückbleibt, worin man mit der Sonde den Stein fühlt. Daß alsdenn die Operation angezeigt ist, räumt Jedermann ein. Man muß zu dem Ende den Abscess entweder öffnen, und den muthmaßlichen fremden Körper in der Tiefe der Eiterhöhle mit den Fingern aufsuchen, oder die Fistel erweitern, um zu diesen Körper gelangen, und ihn ausziehen zu können. Die Wunde muß alsdenn nach den Umständen verbunden werden. Hat man eine Fistel erweitert, so bedarf es blos trockener Charpie; nach einem geöffneten Abscesse wird sie mit einer Digestivsalbe bestrichen. Uebrigens muß dieses erste Verbandstück mit Kompressen und einer Leib- und Schulterbinde gehörig befestigt werden.

Zusatz des Uebersetzers.

Wie schwer die Erkenntniß der Nierensteine in einigen Fällen ist, erhellet schon zum Theile aus eben oben angeführten Beyspielen. Alle Beobachter stimmen darin überein, daß nicht ein einziges von den gewöhnlichen Zeichen der Nierensteine zuverläßig ist, keines, das nicht zuweilen auch von ganz andern Ursachen, als von Hämorrhoidalbeschwerden, Würmern, Pulsaderbrüchen, Bein-

*) Gemeiniglich ist dieses die linke, weil das Blut aus der längern, und nicht so frey liegenden Blutader derselben weit schwerer als aus der rechten zurückfließen kann; hauptsächlich aber wohl, weil die linke Niere durch das linke Stück des Grimmdarmes bisweilen gedruckt wird. S. *Werth* de calculi ortu frequentiori in rene sinistro quam dextro, illiusque caussis. Halæ 1776. Anmerk. d. Uebers.

Beinfraß der Lendenwirbelbeine, Verhärtungen im Gekröse, in der Milz, in der Bauchspeicheldrüse u. s. w. herrühren könnte. Es würde wahrlich mehr als Verwegenheit seyn, wenn der Wundarzt bey dieser Ungewißheit irgend an eine Ausziehung der Nierensteine denken wollte, zumal da die Operation bey der Lage und Tiefe der Theile unmöglich einen guten Ausgang gewinnen könnte. Nur alsdenn, wenn sich der fremde Körper schon selbst einen Weg nach außen gebahnt hat, und seine Gegenwart durch eine schwappende Eitergeschwulst in der Lendengegend verräth, ist er berechtigt, der Natur durch eine Operation zu Hülfe zu kommen. Herr Desault hat im dritten Theile seines Journal de Chirurgie einige specielle Regeln über dieselbe gegeben, die ich hier um so eher aushebe, weil sich der Verfasser sehr kurz dabey gefaßt hat.

Erzeugt sich äußerlich in der Lendengegend, sagt er, eine schwappende Eitergeschwulst, so muß dieselbe sobald als möglich geöffnet werden. Die Oeffnung darf nicht zu klein seyn, damit die Aufsuchung und Ausziehung der Nierensteine, welche jederzeit zugegen sind, nicht erschwert wird. Trift man ein Gefäß von einiger Bedeutung, so muß man es zu unterbinden suchen.

Die Feuchtigkeit im Abscesse ist gemeiniglich eine Mischung von Eiter und Harn. Sobald sie ausgeleert ist, bringt man den Finger in die Absceßhöhle, und findet man einen beweglichen oder leicht zu lösenden Stein, so zieht man ihn sogleich aus.

Steine, die in der Substanz der Nieren festsitzen, darf man nicht mit Gewalt auszuziehen suchen, am besten überläßt man es der Natur, sie allmählig zu lösen, und frey und beweglich zu machen.

Zuweilen haben diese Abscesse zwey besondere Höhlen, die eine liegt tief in der Niere selbst, oder nahe auf der Niere; die zweyte liegt mehr auswärts zwischen den

Mus=

Muskeln oder unter den äußern Bedeckungen. Die zweyte ist nach der erstern entstanden, und durch sie veranlaßt, weil das Eiter in die Zwischenräume der Muskeln gedrungen, und sich daselbst ebenfalls gesammelt hat.

Gemeiniglich haben diese beyden Höhlen durch eine mehr oder minder enge Oeffnung Gemeinschaft miteinander, und man muß dieselbe durch einen Schnitt mit dem Bistouri erweitern, um zu der hintern Höhle zu gelangen, und die Nierensteine ausziehen zu können, welche allezeit in der hintern, nie in der vordern Höhle liegen.

Die Bourdonnets, welche man in den Boden dieser Höhlen legt, müssen mit einem Faden versehen seyn. Durch andere Bourdonnets, die man in die Oeffnung bringt, muß man hindern, daß sich diese nicht verengern, damit nicht allein die rückständigen Steine, sobald sie beweglich werden, ausgezogen werden können, sondern damit auch das Eiter frey ausfließt, und sich nicht etwa neue Höhlen und Gänge bilden. Ist kein Stein mehr zurück, und fließt der Harn auf dem gewöhnlichen Wege wieder aus, so erfolgt die Heilung gemeiniglich gar bald.

Sollten aber noch Steine zurückbleiben, die man nicht entdecken oder ausziehen könnte, und flöße der Harn noch immer durch die äußere Oeffnung ab, so verwandelt sich diese meistens in eine Fistel.

Diese Fisteln dauern oft viele Jahre. Zuweilen schliessen sie sich, brechen aber gemeiniglich bald wieder auf. Man muß sie ja offen erhalten; theils um den eiterichten Feuchtigkeiten, theils auch um den Steinen, die etwa noch da seyn, und sich in der Folge lösen könnten, einen Ausweg zu unterhalten.

Man erreicht diese Absicht am besten durch biegsame, elastische Röhrchen, welche man bis in den Boden des Geschwüres bringt, und äußerlich befestigt. Man muß alsdenn zuweilen mit der Sonde untersuchen, ob sich

nicht

nicht etwa ein Stein zeigt, welcher ausgezogen werden muß.

Von der Ausziehung der Harnblasensteine.

Man kennt diese Operation unter dem Namen Lithotomie, obgleich dieser Ausdruck im eigentlichen Verstande blos die Zertheilung eines Steins anzeigt. Der deutsche Name Steinschnitt hat den nämlichen Sinn.

Die Steine können durch eine Anhäufung des Harnsandes in der Blase entstehen. Allein meistens gelangen sie aus den Nieren durch die Harnleiter in die Blase. Anfänglich ist ihr Umfang mit der Weite der Harnleiter im Verhältniße; allein derselbe nimmt bald zu, weil sich neue Lagen von Gries ansetzen. Man kann diese Lagen deutlich unterscheiden. Die äußern sind weich und zerreiblich; allein die innern haben mehrere Festigkeit. Der Mittelpunkt oder Kern ist am festesten, und hat eine andere Farbe.

Auch sieht man Harnblasensteine, welche einen fremden, in die Blase gebrachten Körper zum Kerne haben. Meinen ersten Steinschnitt verrichtete ich an einem Manne von sechzig Jahren. Schon lange hatte derselbe an ziemlich heftigen Harnbeschwerden gelitten, und sich deshalb den Harn mit einer bleyernen Röhre selbst abgezapft. Einstmals konnte er solche nicht wieder herausziehen, und vernachläßigte es, sich nach Hülfe umzusehen. Die Röhre schlüpfte nach und nach in die Blase, wo sie bald mit einer Steinrinde überzogen ward, und dem Kranken so heftige Schmerzen verursachte, daß er sich der Operation unterwerfen mußte. Im dritten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte kann man in Morand's Abhandlung über die fremden Körper, welche zum Theile in die Geburts- und Zeugungstheile gebracht, oder in die Blase und in den Hintern gesteckt waren, eine Sammlung von Fällen finden,

wo

wo Bleysondenstücke, Haarnadeln, Bohnen, Kornähren, Wachsstockenden, Röhrchen, Wieken, elfenbeinerne Haarnadeln und Ohrlöffel, welche in die Blase gebracht waren, die Kerne der Steine abgegeben hatten *).

Die Blasensteine sind nicht nur in Rücksicht ihrer Entstehungsart verschieden, sondern sie unterscheiden sich auch noch durch ihren Umfang, ihre Gestalt, ihre Anzahl, ihre Festigkeit, Leichtbeweglichkeit oder Unbeweglichkeit.

Wirklich 1) sind einige kleine, und andere mehr oder weniger dick. Man hat sie so groß gesehen, daß sie die ganze Höhle der Blase ausfüllten **). Gewöhnlich sind an dergleichen großen Steinen durch den Strom des Harns an den Seiten ordentliche Rinnen entstanden, wodurch derselbe von der untern Mündung der Harnleiter bis zur Harnröhre hinfließt.

2) Die Gestalt der Harnblasensteine ist bald regelmäßig, bald regellos. Zuweilen ist ihre Oberfläche glatt und wie polirt, und zuweilen mit Rauhigkeiten gleichsam besäet. Sind diese Rauhigkeiten zugespitzt, so nennt man die Steine, wegen der Aehnlichkeit mit einem Igel, Igelsteine, Echiniten (calculi echinati). Gewöhnlich

*) Schmucker führt ebenfalls zwey Fälle dieser Art aus seiner Erfahrung an. Bey dem einen war eine Gerstenähre mit Körnern, und bey einer Frauensperson ein kurzes Besenreis die Grundlage des Steins. S. dessen chirurgische Wahrnehmungen Th. 2. Berlin 1774. S. 365. Auch ich sah zu Wien in der Präparatensammlung auf der Akademie der kaiserl. königl. Militärwundärzte einen Fall, wo eine Pistolenkugel den Kern eines Steins abgegeben hatte. Anmerk. d. Uebers.

**) Camper gedenkt eines Steins von sieben und zwanzig Loth, der die Blase an ihrem vordern Theile durch den beständigen Druck gegen die Schoosstücke der Hüftbeine halbknorplicht gemacht hatte. Verdue sah einen Harnblasenstein von drey Pfund und drey Unzen. (S. d. Traité des Opérations de Chirurgie.) Morand bewahrte einen Harnblasenstein auf, der sechs Pfund und drey Unzen wog. Mehrere dergleichen Beyspiele so großer Steine sind von Conradi in der angeführten Schrift S. 272. gesammelt. Anm. d. Ueb.

lich ist alsdenn nur ein einziger Stein dieser Art vorhanden; von den glatten Steinen können mehrere zugleich in einer Blase enthalten seyn. Wenn man daher Steine jener Art auszieht, so hat man nicht nöthig, noch nach andern lange zu suchen: allein man darf diese Vorsicht niemals unterlassen, wenn der ausgezogene Stein eine glatte Oberfläche hat. Es ist indessen nicht ganz unmöglich, daß ein solcher Stein nicht auch einzeln vorhanden seyn kann. Houstet erzählt einen Fall dieser Art. Er sagt in seiner Abhandlung über die in Säcken eingeschlossenen Blasensteine (pierres enkistées), daß er bey der Eröffnung der Blase eines Steinkranken mehrere Zellen, und in jeder einen Stein gefunden habe, deren Seiten eine ungemeine Glätte gehabt hätten. Auch ist es in dieser Geschichte ganz klar, daß der abgeschliffene Zustand dieser Seiten nicht von dem Aneinanderreiben der Steine, sondern von einer ganz andern Ursache entstanden war.

3) Auch sind die Blasensteine nicht minder in Rücksicht ihrer Anzahl, als in Rücksicht ihres Umfanges und ihrer Gestalt verschieden; zuweilen findet man fünf und zwanzig bis dreyßig in einer einzigen Blase *).

4) Nicht immer sind sie von gleicher Festigkeit; es giebt sehr harte, und wieder andere sind so weich und zerbrechlich, daß sie bey der geringsten Berührung zerfallen; die Ausziehung der letztern ist ungemein mühsam. Ich habe mehrere Kranken operirt, welche dergleichen Steine hatten, und oft mußte ich bey ihrer ansehnlichen Grösse die Zange mehrmals in die Blase einbringen, und in einigen Fällen die Ausziehung verschiedener Stücke auf einen günstigen Zeitpunkt verschieben, um die Kranken nicht zu sehr anzugreifen.

5)

*) Wegelin erzählt, daß man in einer einzigen Blase sechzig Stück gefunden habe. S. dessen Diss. de Dyluria. Argentor. 1779. Anmerk. d. Uebers.

5) Endlich liegen die meisten Steine in der Blase so frey, daß sie oft ihren Platz verändern, wenigstens wenn ihre außerordentliche Grösse, oder ihre Schwere dieses nicht hindern; allein es giebt auch andere, welche dergestalt auf der innern Oberfläche der Blase festsitzen, daß sie, so zu sagen, unbeweglich sind. Man nennt diese festhangende, eingekerkerte Steine (calculi incarcerati). Ihre Unbeweglichkeit kann daher rühren, weil sie mit der innern Haut der Blase fest zusammenhängen, oder weil sie in einem besondern Sacke eingeschlossen sind, oder weil sie sich zwischen die häutigen Lagen der Blase hineinbegeben haben, oder weil sie endlich in der untern Mündung der Harnleiter stecken, wo sie bey ihrer eyförmigen Gestalt nicht hinauskommen können. Es ist sehr leicht zu begreifen, wie diese vier Gattungen der Unbeweglichkeit Statt finden können.

Liegt ein ungleicher, höckerichter und zugleich schwerer Stein an irgend einer Stelle der Blase, so wird er daselbst Exkoriationen verursachen, aus denen sich ein weiches und schwammigtes Fleisch erheben kann, welches zwischen den Vertiefungen des Steins eindringt, und denselben in einem grössern oder geringern Raume mit der Blase vereinigt. Es wird diese Vereinigungsart durch eine ziemlich große Anzahl von Fällen bestätigt; allein auch ohne diese würde man die Möglichkeit derselben dennoch zugestehen müssen, weil man aus der Erfahrung weiß, daß silberne Mutterkränze, welche nach einem langen Aufenthalte in der Scheide angegriffen und zerfressen war, mit der innern Haut dieses Kanals auf gleiche Art zusammenhiengen. Morand erzählt ein solches wichtiges Beyspiel in der oben angeführten Abhandlung, und ich habe ein ähnliches gesehen. Der Mutterkranz war so ungleich geworden, und hieng so fest an den Wänden der Mutterscheide, daß man ihn mit einer starken Zange ausziehen mußte, weil die Finger an sei-

nen Rauhigkeiten verletzt waren, und nicht Gewalt genug auf ihn ausüben konnten.

Oft ist die Innenseite der Blase mit stärkern oder schwächern Fleischbündeln in sehr regellosen Richtungen besetzt *). In den Vertiefungen zwischen diesen Bündeln kann Gries abgesetzt werden, und dieser kann sich anhäufen und Steine bilden, welche alsdenn in besondern Säcken eingeschlossen sind. Außer den Harnblasen dieser Art giebt es noch andere, deren Häute wahre Verlängerungen und Vertiefungen bilden, wo sich die Steine noch weit leichter hineinbegeben können. Im ersten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte ist eine solche Blase abgebildet. Sie hatte inwendig mehrere Mündungen, und diese führten in ungleich geräumigere Höhlen: viele von diesen Zellen enthielten Steine.

Littre fand bey der Leichenöffnung eines jungen Mannes von zwanzig Jahren die linke Niere nebst der untern Mündung des Harnleiters an derselben Seite vereitert; außerdem war an dieser Stelle der Blase noch ein Loch und ein Fistelgang von zwey Linien im Durchmesser, welche in einen entfernten und sieben Linien weiten Sack führten, worin zwey kleine Steine eingeschlossen waren. Wahrscheinlich hatten sich dieselben in der lin-

*) Gerrit von Wy beschreibt eine Blase dieser Art. Auf der innern Oberfläche derselbrn waren verschiedene Columnen, so wie man sie in den Herzkammern antrift; zwischen diesen Columnen waren verschiedene Säckchen oder kleine Zellen, die sehr deutlich zeugten, wie ein Stein in einem besondern Sacke erzeugt werden kann. Dann wenn ein Steinchen in diesen Zellen befindlich ist, so verlängert es durch seine Schwere dieselben, und macht nach und nach die Oeffnungen derselben kleiner, und die Zellen geräumiger. Dazu kömmt noch, daß die Columnen um die Oeffnung herum immer stärker werden, und die Wulst bilden, welche die Ausziehung des Steins so sehr erschwert. M. s. dessen vermischte chirurgische Schriften, S. 88 u. f. Abgebildet ist diese Blase auf der angehängten zweyten Kupfertafel, Fig. 6.
Anmerk. d. Uebers.

linken Niere gebildet, an der untern Mündung des Harnleiters eine Entzündung und Eiterung veranlaßt, und waren nach und nach zwischen den Häuten der Blase bis an die Stelle vorgedrungen, wo man sie bey der Leichenöffnung fand. Littre schien diese Erklärung so natürlich, daß er sie auf alle eingesackten Steine anwandte, weil er nicht einsah, wie sie auf eine andere Art verwachsen, oder wie sich Säcke in einem Eingeweide bilden könnten, welches beständig von dem ausfliessenden Harne bespült würde.

Endlich hat le Dran der Pariser Akademie der Wundärzte die Geschichte eines länglichten Steins mitgetheilt, welcher in der untern Mündung des Harnleiters stecken geblieben war. Es ist dieser Fall nach allen Umständen so gut erzählt, und le Drans Ansehen ist von einem so großen Gewichte, daß man die Geschichte schlechterdings nicht in Zweifel ziehen kann. Uebrigens ist auch nichts gegen die Wahrscheinlichkeit derselben zu sagen; ich werde weiter unten davon reden, wenn ich von den Mitteln handeln werde, welche die Ausziehung der eingekerkerten Steine erleichtern.

Sind die Harnblasensteine noch klein, oder mit einer glatten Oberfläche versehen, so können sie nicht viele Beschwerden verursachen; ja man hat sie zuweilen bey Leichenöffnungen ziemlich dick gefunden, und die Kranken hatten niemals darüber geklagt: *) sind sie aber dick und schwer, oder mit einer ungleichen Oberfläche versehen, so veranlassen sie Zufälle, welche in Absicht der Zahl und Heftigkeit nach den Umständen verschieden sind. Der gewöhnlichste Zufall ist eine Art von Jucken längs der Harnröh-

*) Lieutaud erzählt die Geschichte eines sechzigjährigen Mannes, der am Schlage gestorben war, und bey Lebzeiten nicht den geringsten Verdacht auf einen Blasenstein gegeben hatte, und dennoch fand man bey der Leichenöffnung einen runden, sehr glatten kieselharten Stein von der Größe einer Orange. (S. d. Historia anat. T. I. p. 317. Anmerk. d. Uebers.

röhre, und hauptsächlich an der Spitze der Eichel; die Vorhaut wird verlängert und schwillt auf, weil die Kranken wegen des Juckens beständig an diesem Theile ziehen müssen; sie leiden an einer unangenehmen Empfindung von Schwere im Mittelfleische, und bekommen einen öftern Trieb zum Harnlassen und zum Stuhlgange; der Strom des Urins wird zuweilen unterbrochen, obgleich die Blase noch voll ist, und die Kranken müssen daher mehrmals versuchen, ihn los zu werden. Er verursacht im Durchgange durch die Harnröhre eine schmerzhafte Empfindung in derselben, und die letzten Tropfen schmerzen am heftigsten; der Harn ist weiß, schlierig, mit Gries und zuweilen mit Blutklümpchen vermischt, wenn die Kranken einige Bewegungen zu Fuß oder im Wagen gemacht haben; sie empfinden eine Betäubung in den Schenkeln; die Hoden sind schmerzhaft und zurückgezogen, die Kranken können nicht schlafen u. s. f.

Diese Zufälle sind eben so viele Zeichen, welche auf die Gegenwart eines Steins in der Harnblase deuten; allein da sie auch bey einigen andern Blasen- und Nierenkrankheiten Statt finden können, so muß man die gewissere Ueberzeugung durch den Katheter erhalten.

Will man den Katheter wegen einer Harnverhaltung einführen, so muß der Kranke auf den Rand seines Bettes dergestalt gelegt werden, daß der Kopf und die Brust etwas erhöhet, und die Schenkel und Beine mäßig gebogen sind. Hat man den Katheter in dieser Lage eingebracht, und will man sich von der Gegenwart eines Steins überzeugen, so muß man den Kranken auf die Füsse treten lassen, *) damit der fremde Körper bey seiner Schwere und der Bewegung des Harns die Spitze die-

*) Ist der Stein klein und ganz unten in der Blase, so muß er sich dabey nach Bells Rathe stark nach vorwärts beugen.
Anmerk. d. Uebers.

dieses Instruments treffen kann. Auch darf die Blase nicht harnleer seyn; man hat zuweilen den Stein nicht entdeckt, weil man diese Umstände aus der Acht gelassen hatte.

Bey Mannspersonen kann der Katheter auf eine gedoppelte Art eingeführt werden, nämlich über dem Unterleibe (par dessus le ventre), und zwischen den Schenkeln (par le coup-de-maitre). Die erstere Art ist weit leichter, sicherer und für den Kranken nicht so schmerzhaft. Man nimmt die Ruthe zwischen dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, faßt den Katheter zwischen denselben Fingern der rechten Hand, und bringt die mit Oele bestrichene Spitze desselben in den Harngang, so, daß die ausgehöhlte Seite des Instruments gegen den Bauch des Kranken gekehrt ist. Der Wundarzt schiebt den Katheter alsdenn behutsam fort, und zieht zugleich das Glied mit der linken Hand über denselben. Ist er bis an die Wurzel der Harnröhre gekommen, so neigt er das Glied und den Handgriff des Katheters vorwärts und abwärts, entfernt sie beyde vom Unterleibe, und giebt der Spitze des Instruments eine Art von Schwung, wobey es durch den Theil der Harnröhre unter dem Winkel des knöchernen Schoosbogens und das häutige Stück dieses Kanals hindurchgehen, und in die Blase selbst eindringen kann. Findet sich einiger Widerstand, so hebt man die Spitze des Katheters etwas in die Höhe, um ihn längs des Theils der Harnröhre, welcher der hervorragenden Falte (veru-montanum) gegenüber ist, durchzubringen, und die Operation wird mit Leichtigkeit beendigt.

Die andere Einführungsart des Katheters ist von der beschriebenen darin verschieden, daß die gewölbte Seite des Instruments nach dem Unterleibe des Kranken gerichtet wird; hat man den Katheter solchergestalt bis an die Wurzel der Ruthe geführt, so muß man das Instrument und die Ruthe eine halbe Wendung nach der

rech-

rechten Weichengegend machen lassen, hiernächst neigt man beyde zu gleicher Zeit etwas abwärts, und die Spitze des Katheters dringt in die Blase. Zuweilen muß man, um die Einführung des Katheters zu erleichtern, einen Finger in den Mastdarm einbringen, um ihn durch den häutigen Theil der Harnröhre, und die Stelle, welche mit der Vorsteherdrüse umgeben ist, hindurch zu leiten.

Bey Frauenzimmern kann der Katheter nur im Liegen eingeführt werden, und die Operation ist bey ihrer weit kürzern und geraden Harnröhre ungleich leichter, als bey Männern. Hat man die großen und kleinen Schaamlefzen mit Behutsamkeit voneinander entfernt, und die Mündung des Harnganges entdeckt, so steckt man die Spitze des Katheters hinein, und schiebt das Instrument so weit vorwärts, bis es in die Blase eindringt.

Bey beyden Geschlechtern erfährt man aus dem aufgehobenen Widerstande und dem Abflusse des Harns durch den Katheter, daß das Instrument in die Blase gelangt ist. Man beweget denselben alsdenn beym Abfliessen des Harns von einer Seite zur andern, und überzeugt sich sehr bald durch den neuen Widerstand des Steins an der Spitze des Instruments und durch das dadurch bewirkte hörbare Geräusch von der Gegenwart desselben. Indessen kann man den Stein zuweilen nur in dem Augenblicke fühlen, wo der Strom des Harns eben aufhören will; auch kann man ihn zuweilen gar nicht entdecken. Man hat bey mehrern Personen nach dem Tode Steine gefunden, ob man gleich bey ihren Lebzeiten niemals im Stande gewesen war, dieselben durch den Katheter zu entdecken. Der berühmte de la Peyronie war in diesem Falle; weder er, noch mehrere seiner Freunde hatten jemals seinen Stein durch den Katheter ausfindig machen können, und dennoch war er von der Gegenwart desselben so fest überzeugt, daß er auf seinem Sterbebette

befahl, daß man sich nach seinem Tode davon überzeugen sollte. Auch muß man aus diesem Grunde, sobald die Zufälle des Kranken auf die Gegenwart eines Steins deuten, den Katheter zu wiederholtenmalen einbringen, ehe man ihn davon frey spricht. Wenn die Blase keinen Harn mehr enthält, und man den Katheter mit dem Finger nicht genau zuhält, so können die Wände der Blase dergestalt über der Spitze desselben zusammenfallen, daß man irgend einen Körper von mittelmäßiger Härte in derselben vermuthen sollte, und man hat Kranke gesehen, welche auf diese einzige Anzeige operirt sind, ohne daß man den vorausgesetzten Stein antraf. Man kann in der That gegen solche Versehen nicht vorsichtig genug seyn *).

Der Katheter verräth nicht nur die Gegenwart der Steine, sondern er giebt uns auch noch über den Umfang derselben die nöthigen Aufschlüsse; man erfährt, ob ihre Oberfläche glatt, oder mit Rauhigkeit versehen ist; ob sie weich oder hart, und endlich ob nur einer oder mehrere vorhanden sind. Ist der Stein dick, so fühlt man ihn allezeit an der Spitze des Instruments in jeder Richtung, welche man demselben giebt. Ist er hingegen glatt, so entgeht er gleichsam dem Katheter zu mehrern Ma-

*) Auch ein skirrhöser oder verhärteter Zustand der Blase kann den Wundarzt irre führen, wenn er die Verschiedenheit des Eindrucks auf den Katheter bey einem Steine oder bey einem Skirrhus nicht kennt, oder nicht aufmerksam genug ist, denselben zu unterscheiden. Der große Cheselden soll drey solcher Operationen gemacht haben, wo sich nachher kein Stein fand. — Auch Herr Desault, der größte praktische Wundarzt unseres Jahrhunderts, verfiel einst in einen solchen Irrthum. Er glaubte den Stein bey einem fünfjährigen Knaben deutlich zu fühlen, und machte die Operation; allein es war bey allen Bemühungen kein Stein zu finden. Das Kind starb 24 Stunden nachher. Bey der Leichenöffnung fand man die Blase ganz verhärtet, gleichsam knorplicht und dergestalt verengert, daß kaum zwey Löffel voll Urin Platz in derselben hatten. Von einem Steine war nicht die geringste Spur darin zu finden. S. Desault Journal de Chirurgie, T. II.

Anmerk. d. Uebers.

Malen, und man kann ihn nur in sehr kurzen Momenten fühlen. Ueber einem glatten Steine glitscht der Katheter ungehindert fort; ein rauher hält die Spitze des Instruments oft auf. Ein weicher Stein widersteht fast gar nicht, und veranlaßt bey der Berührung des Katheters einen dumpfen Ton;*) ein fester widersteht ungleich mehr, und giebt einen hellen Klang. Endlich fühlt man leicht, ob mehrere Steine vorhanden sind, wenn der Katheter von einem dieser fremden Körper auf einen andern stößt.

Das einzige Mittel, die Kranken zu heilen, welche einen oder mehrere Steine in der Blase haben, besteht in der Operation des Steinschnittes; vergebens würde man sich schmeicheln, die Steine durch Einspritzungen oder innere Mittel zerstören zu können. Freylich lösen sich dieselben ziemlich leicht in starken Säuren, als der Salpetersäure, auf; die weichen zergehen in eine Art von Brey, wenn man sie in siedend heißen Wasser schüttelt. Allein die Harnblase würde von diesen Flüssigkeiten äußerst angegriffen und beschädigt werden. Die innern Mittel schienen sicherer zu helfen, und nicht so gefährlich zu seyn. Unstreitig führen harntreibende Mittel zuweilen eine große Menge Schleim, und selbst ansehnliche Grieskörner ab, welche die Fragmente des Steins zu seyn scheinen. Die kurze Erleichterung darauf könnte die Täuschung der Kranken begünstigen, weil der Stein, welcher jetzt mit einer neuen und noch weichen Lage über-

zo-

*) Schmucker versichert, daß man aus dem Bodensatze des Urins ebenfalls auf die Consistenz des Steins schliessen kann; ist derselbe bräunlicht oder röthlicht, so ist der Stein hart, und diese Gattung hat gemeiniglich eine glatte Oberfläche; ist er im Gegentheile weiß, so ist der Stein mürbe und gipsartig. Findet man sehr vielen weissen Bodensatz, so ist es ein gewisses Zeichen, daß der Stein äußerst locker und spongiös ist. S. d. chir. Wahrnehmungen, Th. 2. S. 373. Aus Mangel an eigener Erfahrung kann ich über den Werth dieser Zeichen nichts entscheiden; allein Schmuckers Ansehen hat bey mir ein großes Gewicht!

Anmerk. d. Uebers.

zogen wird, ihnen ungleich weniger Unbequemlichkeiten, als vorher, verursacht; allein der fortgesetzte Gebrauch dieser Mittel könnte ihrer Gesundheit im Ganzen nachtheilig werden; und setzen sie solche aus, so veranlaßt der Stein, welcher durch die neuen Lagen ungleich dicker geworden ist, weit heftigere Zufälle als zuvor.

Lange Zeit hat man den Frühling und Herbst für die beyden einzigen günstigen Jahrszeiten zum Steinschnitte gehalten. Im Sommer und Winter mußte man nur durch die dringendsten Umstände dazu bestimmt werden, und aus diesem Grunde hat man den gewählten und nothwendigen Zeitpunkt für diese Operation unterschieden; allein es ist, und hauptsächlich in der Privatpraxis, wo man sich alle nöthigen Bequemlichkeiten verschaffen kann, keine einzige Jahrszeit, welche nicht dazu schicklich seyn sollte.

Die nothwendigen Vorbereitungen der Kranken erfordern eine sorgfältigere Rücksicht, als die Wahl der Jahrszeit. Haben sie die Nierenschmerzen, so muß man den Zeitpunkt abwarten, wo dieselben gänzlich nachgelassen haben. Wirklich deuten diese oft auf die Gegenwart eines in den Nieren noch vorhandenen, oder in den Harnleitern eingeschlossenen Steins, und es würde verdrüßlich seyn, wenn derselbe in der Folge wieder in die Blase gefallen wäre. Man wird diesem Ereigniße vorbeugen, wenn man den Kranken ein- oder zweymal eine Ader öffnet, und sie besänftigende Getränke uud lauwarme Bäder nehmen läßt, wodurch die Theile erschlafft werden, und der Stein alsdenn mit mehrerer Leichtigkeit in die Blase schlüpfen kann. Sollte man auch diesen Fall bey den Kranken nicht voraussetzen dürfen, so wird man doch gleichwohl eine Ader öffnen müssen, wenn Vollblütigkeit solches anzeigt. Auch muß man ihnen eine oder zwey Abführungen geben,

und

und eine leichte anfeuchtende Diät vorschreiben. *) Höchst nothwendig ist es, daß der grobe Unrath aus den dicken Gedärmen den Abend vor der Operation durch ein Klystier ausgeleert wird; man läßt die Haare vom Mittelfleische, dem Hodensacke, und der Nachbarschaft des Afters rein abscheeren; endlich bringt man den Tisch zur Operation in Ordnung.

Jetzt ist nur noch die Operation selbst übrig, und diese wird bey Manns- und Frauenspersonen auf verschiedene Art gemacht.

Von dem Steinschnitte bey Männern.

Wir haben vier Methoden für den Steinschnitt bey Mannspersonen, namentlich den Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, den Steinschnitt mit der großen Geräthschaft, den sogenannten hohen Steinschnitt, oder den Steinschnitt über den Schoosstücken der Hüftbeine, und endlich den Seitensteinschnitt.

Von der kleinen Geräthschaft.

Gewöhnlich wird die kleine Geräthschaft auch die Celsische Methode genannt, weil sie von Celsus zuerst beschrieben ist. Unstreitig ist Celsus nicht der Erfinder derselben, sondern sie ist schon lange vor ihm bekannt gewesen. Schon Hippokrates verpflichtete seine Schüler eidlich, den Steinschnitt niemals zu unternehmen, und Florus, ein lateinischer Geschichtschreiber, erzählt, daß der Sohn des Alexanders, Königs von Syrien, etwa in seinem zwanzigsten Jahre an den Folgen des Steinschnittes gestorben sey, welcher auf Befehl seines Vormundes Diodor an ihm gemacht worden war, ob er gleich keinen Stein gehabt hatte. Auch hat man die kleine Geräthschaft einige Zeit die Guidosche Methode

nach

*) Bey Kindern muß man sein Augenmerk hauptsächlich auf etwa vorhandene Würmer richten, und diese vor der Operation durch dienliche Mittel fortzuschaffen suchen. Anm. d. Uebers.

nach Gui von Chauliac genannt, weil sie dieser wieder in Aufnahme zu bringen suchte. Erst im Anfange des sechzehnten Jahrhunderts, wo die große Geräthschaft erfunden ward, hat sie wegen der geringen Anzahl von den bey ihr nöthigen Instrumenten und Gehülfen ihren gegenwärtigen Namen bekommen.

Wirklich bedarf man nur zweyer Instrumente, nämlich eines gehörig scharfen Bistouris, und eines Hakens, und zweyer Gehülfen, wovon der eine den Kranken auf den Schoos nimmt und ihn fest hält, und der andere den Hodensack aufhebt. Der erste muß groß und stark seyn: er setzt sich auf einen hohen Stuhl, nimmt ein Kopfkissen auf die Knie, läßt über dasselbe eine mehrmals zusammengeschlagene Leinwand legen, welche bis an die Erde hinunterhängt: hierauf läßt er den Kranken auf dieselbe und das Kissen dergestalt setzen, daß die Hinterbacken an den Rand des letztern kommen; mit dem Rücken muß er sich anlehnen, die Schenkel weit voneinander biegen, und die Arme zwischen denselben hinunterhängen lassen. Der Gehülfe, auf dessen Schooße er sitzt, faßt alsdenn mit jeder Hand die ganze Hand und den Fuß des Kranken zusammen, und hält solche in dieser Lage fest. Ist der Hodensack von dem andern Gehülfen aufgehoben, so setzt sich der Wundarzt auf einen etwas niedrigern Stuhl, oder knieet etwas links vor dem Kranken, bringt den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, welche vorher in Oel getaucht seyn müssen, behutsam einen nach dem andern, und dergestalt in den Mastdarm ein, daß die flache Hand nach oben gekehrt ist; er legt zugleich die rechte Hand auf die Unterbauchgegend, um den Stein von oben nach unten zu drücken, und ihn mit den Fingern im After gegen den Blasenhals hinuntersteigen zu lassen. Hat er den Stein in diese Lage bringen können, so drückt er ihn von innen nach außen dergestalt gegen das Mittelfleisch, daß man

außer-

außerhalb eine Erhöhung an der Haut wahrnimmt. Ist dieses geschehen, so durchschneidet er alle Theile über dem Steine durch einen tiefen, etwas schräg laufenden Schnitt *). Er muß nicht fürchten, die Schneide des Instruments auf dem Steine stumpf zu machen, sondern auch den untern Seitentheil der Blase **) mit aller Genauig-

*) Celsus empfiehlt zwey Schnitte. Der erste sollte neben dem After blos durch die Haut bis auf die Blase gehen, und halbmondförmig seyn, so daß die Mitte desselben nach dem After, die Enden aber nach der linken Pfannengegend gerichtet waren, welche Celsus unter Coxas verstand. Der zweyte Schnitt in die Blase sollte blos eine Querwunde in dieselbe machen. Er durfte natürlich nicht die ganze Länge des Hautschnittes nach unten haben, weil man sonst in Gefahr gewesen wäre, den Mastdarm und die tiefer gelegenen Hämorrhoidalgefässe zu verletzen: das Messer sollte daher von der Mitte der halbmondförmigen Hautwunde qua resima plaga est) über dem Steine schräg nach oben und dergestalt geführt werden, daß der obere Theil dieser Blasenwunde von der Haut und dem obern Winkel der halbmondförmigen Hautwunde bedeckt ward. — Wer sich einen genauen Begriff von der Celsischen Methode machen will, der muß sie schlechterdings in der Urschrift selbst studieren. Uebrigens aber empfehle ich, die kleine Schrift des für die Kunst leider zu früh verstorbenen Clossius: Analecta quædam ad methodum Lithotomiæ Celsianam. Tubingæ 1792 dabey zur Hand zu nehmeu. Anmerk. d. Uebers.

**) Im Celsus steht freylich, daß der Blasenhals durch den zweyten Schnitt geöffnet werden soll (altera transversa plaga facienda est, qua Cerni aperiatur) und unser Verfasser hat ihn hier treu übersetzt. Allein der Stein kann unmöglich bey dem Widerstande des Schließringers (sphincter vesicæ) und der Vorsteherdrüse mit den Fingern in den Blasenhals gedrückt werden. Welche Kraft bey der großen Geräthschaft, wo der Wulst nebst dem häutigen Theile der Harnröhre blos gespalten, und die Vorsteherdrüse nebst dem Schließringe der Blase ausgedehnt wurden, angewandt werden mußte, um diese Ausdehnung zu bewirken, ist aus le Drans Versuchen bekannt. (S. dessen Parallele de la taille, p. 156). Auch durch Palucci's (neue Anmerkungen über den Steinschnitt, S. 43 u. f) und Clossius Versuche (s. die angeführte Schrift, S. 14 u. f.) ist es erwiesen, daß der Stein niemals ohne die größte Kraft und eine gänzliche Zerstörung des Blasenhalses in denselben hineingedrückt werden konnte. Nun empfiehlt aber Celsus den Stein mit aller möglichen Behutsamkeit hinunter zu drücken, damit die Blase

nicht

nauigkeit spalten, damit der Stein ungehindert ausgezogen werden kann. Ist der Schnitt vollendet, so legt der Wundarzt das Messer zur Seite, bringt den Haken hinter den Stein, um denselben auszuziehen. Bey diesem Theile der Operation müssen ihm die beyden Finger im After zu Hülfe kommen; wäre noch ein zweyter Stein vorhanden, so müßte er denselben eben so herausziehen: er läßt alsdenn den Kranken zu Bette bringen, und verfährt übrigens, wie es bey der Beschreibung des Seitensteinschnitts nach Cheseldens Methode angegeben werden soll.

Die Theile, welche mit der kleinen Geräthschaft verletzt werden, sind die allgemeinen Bedeckungen, der Quer- oder dreyeckigte Muskel der Harnröhre, das Fett in der Tiefe des Mittelfleisches, und der untere Seitentheil der Blase. In mancher Hinsicht scheint diese Methode wirklich mehrere Vorzüge zu haben: sie ist für die Kranken nicht so fürchterlich, weil sie weder gebunden, noch auf einen Tisch gelegt werden dürfen, wie wir solches bey den andern Methoden anführen werden; sie erfordert weniger Instrumente, und kann daher leichter und schneller gemacht werden; die Harnröhre und der Blasenhals sind keinen Quetschungen und gewaltsamen Zerreissungen, wie bey vielen andern Methoden, ausgesetzt; auch wird der Stein endlich auf die günstigste Weise ausgezogen, das heißt, der untere Seitentheil der Blase wird zerschnitten, und der Stein kömmt durch den breitesten Theil des knöchernen Schoosbogens heraus.

Allein diese Vorzüge werden wieder durch drey sehr bedeutende Nachtheile überwogen. Ist erstlich der Stein nicht glatt, so müssen die Rauhigkeiten desselben nothwen-

nicht gequetscht und beschädigt werden möchte, und aus diesen Gründen muß der Schnitt schlechterdings den untern Seitentheil des Blasenkörpers betroffen haben. Ich habe daher keinen Anstand genommen, an dieser Stelle von dem Originale abzugehen. Anmerk. d. Uebers.

wendig die Blase verletzten und beschädigen, wenn er mit Gewalt nach außen gedrückt wird; auch dient dem Bistouri nur der Stein zum Leiter, und da dessen Lage nicht beständig ist, so kann der Schnitt zu hoch, oder zu niedrig, und zuweilen in der Quere dergestalt ausfallen, daß die Harnröhre gänzlich abgetrennt wird. Der zweyte Fehler dieser Methode besteht in der Schwierigkeit, den Einschnitt in der Blase über dem Steine mit gehöriger Genauigkeit und Schärfe zu machen, wenn derselbe etwa höckerig seyn sollte, weil die Spitze des Bistouris nicht leicht in die vorhandenen Vertiefungen eindringt, und früher stumpf werden muß, als der Schnitt vollendet ist. Der dritte Fehler ist die Unmöglichkeit, den Stein bey etwas großen Personen gegen den Blasenhals zu bringen. Es kann diese Methode daher nur bey Kindern angewandt werden. Bey Erwachsenen ist sie schlechterdings nicht anwendbar, sie müßten dann sonst sehr klein seyn. Schon die Alten waren von diesem Fehler der Celsischen Methode so sehr überzeugt, daß sie solche nur auf Kinder unter vierzehn Jahren einschränkten. Aeltere Kranken hatten von chirurgischer Hülfe nichts mehr zu erwarten. Freylich hat es Leute gegeben, welche sich berühmt haben, diese Methode bey Personen alles Alters und Grösse anwenden zu können, allein dieses waren Charlatane und Betrüger. Der bekannte Raoux, wovon uns mehrere Schriftsteller die Geschichte aufbehalten haben, gehörte zu dieser Klasse. Er machte seinen Kranken einen Einschnitt im Mittelfleische wie bey dem Steinschnitte, und alsdenn wußte er einen Stein, den er geflissentlich blutig gemacht hatte, unvermerkt in die Wunde zu bringen; diesen zog er demnächst heraus, und machte dadurch die Kranken und Umstehenden glauben, daß er ihn aus der Blase genommen hätte. Anfangs erregte dieser Mensch durch seine Dreistigkeit und die Schnelligkeit seiner Kuren einige Aufmerk-

merksamkeit. Allein die fortdauernden Schmerzen seiner meisten Kranken erweckten bald einen Verdacht, der sich in der Folge bestätigte. Der Sage nach soll Franz Collot, welcher bey einer seiner Operationen, die er an einem Greise verrichtete, gegenwärtig war, den Betrug zuerst entdeckte, und sogleich laut versichert haben, daß der Stein nicht geschnitten sey. Wirklich kamen die Schmerzen wieder, und Collot mußte die Operation vornehmen. Raoux entgieng durch die Flucht seiner wohlverdienten Strafe.

Der angeführten Fehler ungeachtet giebt es inzwischen doch einen Fall, wo die kleine Geräthschaft bey Erwachsenen, und selbst vorzugsweise vor den übrigen Methoden gewählt werden muß: wenn sich nämlich der Stein im Blasenhalse festgesetzt hat, und daselbst so groß geworden ist, daß er eine sichtbare Erhöhung im Mittelfleische macht. Man muß alsdenn den Kranken binden, und ihn in die gewöhnliche Lage, wie bey dem Seitensteinschnitte, bringen: übrigens aber muß man vor der Operation einen Steinlöffel und mehrere Steinzangen von verschiedener Grösse in Bereitschaft halten, um diejenigen Steine ausziehen zu können, welche etwa noch in der Blase vorhanden seyn, und zu tief sitzen könnten, als daß man solche mit dem Haken auszuziehen im Stande wäre.

Von der großen Geräthschaft.

Die große Geräthschaft hat ihren Namen daher bekommen, weil sie eine grössere Anzahl von Instrumenten, als die kleine, erfordert. Auch heißt sie nach Marianus Sanctus aus Barleta die Marianische Methode, weil er sie zuerst beschrieben hat. Indessen war dieser Arzt nicht der Erfinder derselben. Er hatte sie vom Joannes de Romanis aus Casal, einem Wundarzte zu Cremona bekommen, welcher sie in den Jahren 1523

oder 1525 erfunden haben soll; allein auch diese Epoche ist sehr ungewiß. Ja man weiß nicht einmal, in welchem Jahre Marianus seine Schrift über den Steinschnitt herausgab, worin diese Methode beschrieben ist. Einige setzen die Bekanntmachung derselben in das Jahr 1535, allein Douglas glaubt, daß sie schon 1522 erschienen sey. Mein Exemplar ist ohne Druckort und Jahrzahl; inzwischen kann dasselbe doch nicht vor 1540 herausgekommen seyn, denn der darin abgedruckte Brief an den Marianus Sanctus ist von diesem Jahre. In einem andern Briefe wünscht Joannes de Romanis dem Marianus wegen der Genauigkeit und Schönheit seines Werkes Glück, allein er macht ihm auch zugleich die bittersten Vorwürfe über die Bekanntmachung seiner Methode, weil sich nunmehr, wie er fürchtet, Leute ohne Geschicklichkeit und Kenntnisse damit abgeben würden. Die Folge hat den Marianus wegen dieses Vorwurfes gerechtfertigt, denn, der genauen Beschreibung seiner Methode ungeachtet, soll es doch Niemand gewagt haben, sie nachzumachen, und er blieb der einzige Besitzer derselben. Vor seinem Tode theilte er sie dem Octavianus de Villa, einem Wundarzte aus Rom mit, und dieser erwarb sich dadurch einen sehr ausgebreiteten Ruf.

Octavianus de Villa unternahm mehrere Reisen nach Frankreich, wo die Steinkranken sehr häufig sind, und operirte mit dem bewundernswürdigsten Erfolge. Oft war er nach Trainel bey Troyes in Champagne gekommen, und daselbst des Arztes Lorenz Collots genauester Freund geworden, welcher sich hauptsächlich mit den schwersten und ungewöhnlichern chirurgischen Operationen abgab. Octavianus de Villa starb kurze Zeit nachher, und da die Operation nunmehr von Lorenz Collot seit 1556 einzig und allein verrichtet ward, so wurde dieser auf besondern Befehl Heinrichs des Zweyten nach Paris berufen. Der König beehrte ihn mit seinem besondern

Schu-

Schutze, und schuf für ihn die neue Stelle eines Hofsteinschneiders.

Drey seiner Nachkommen haben nach ihm die nämliche Stelle bekleidet. Philipp Collot, sein Enkel, war allein fähig die Kunst fortzusetzen; allein die Last war zu groß: die Anzahl der Kranken war ungeheuer; übrigens war er schwächlich, auch mußte er sich für den Hof und die Person Heinrichs des Vierten, welcher ihm sein Zutrauen geschenkt hatte, fast ganz aufopfern. Er faßte daher zu seiner Erleichterung, und um sich gemeinnützig zu machen, den Entschluß, zwey junge Wundärzte zu unterrichten: einer von diesen war Restitut Girault, welchen er mit seiner Tochter unter der Bedingung verheurathete, daß er seinem Sohne Philipp ebenfalls Unterricht geben sollte. Girault unterzog sich demselben, und der junge Philipp Collot ward bald sehr geschickt; sie vereinigten sich jetzt miteinander, und nahmen noch den Jacob Girault, einen Sohn des Restitut, in ihre Verbindung auf.

Philipp Collot's anderer Zögling war Severin Pineau, ein Wundarzt am königlichen Hofe, welchen er mit seiner Nichte verheurathete. Du Laurent, der damalige erste Leibarzt des Königs, hielt es schlechterdings für seine Pflicht, der Nachwelt ein so wichtiges Geheimniß aufzubehalten, und stellte daher Heinrich dem Vierten die Nothwendigkeit vor, daß man für die unglücklichen Steinkranken geschickte Operatoren haben müßte. Diese Vorstellung veranlaßte den Befehl, daß Severin Pineau, welcher, als kinderloser Mann, nur an das Gegenwärtige dachte, zehn junge ausgesuchte Wundärzte unterrichten, und ihm dafür eine seiner Mühe und seinen Verdiensten angemessene Belohnung gegeben werden sollte. Man schloß zu dem Ende einen förmlichen Kontrakt; Pineau gab sich alle Mühe, um seiner Pflicht mit Ehre und Gewissenhaftigkeit Genüge zu leisten: allein

es mag seyn, daß er entweder kurze Zeit nachher gestorben ist, oder daß die Schüler seinen Bemühungen nicht entsprachen, denn das Publikum zog von diesem Institute die Vortheile nicht, welche man sich davon versprochen hatte, und Restitut Girault und seine beyden Schüler konnten daher nur allein die Methode des Marianus ausüben. Sie waren es, welche dem Letzten aus der Collotischen Familie, Namens Franz, das Geheimniß der Operation überlieferten, und es würde nicht so bekannt geworden seyn, wenn er nicht die Kranken in der Charite und im Hotel-Dieu zu Paris aus Mitleiden operirt hätte. Die bey diesen Häusern angestellten Wundärzte sahen ihm sein Geheimniß ohne sein Vorwissen ab: sie machten nämlich insgeheim einige Löcher in den Boden gerade über dem Stuhle, worauf er den Steinschnitt verrichtete, und lernten dadurch seine Methode, welche sie nachher wieder andern mittheilten. Sehr wahrscheinlich war indessen Lorenz Collot nicht der einzige Schüler des Octavianus de Villa, sondern Marianus und er hatten unstreitig noch andere in Italien gezogen *). In Frankreich und in andern Ländern war die große Geräthschaft vor dem Ende des sechzehnten Jahrhunderts bekannt, weil sie von Ambrosius Pare, Fabriz von Hilden, Covillard, und andern wie eine gewöhnliche Methode beschrieben ist.

Der Verfasser der kritischen Untersuchungen über den Ursprung und den verschiedenen Zustand der Wundarzneywissenschaft in Frankreich behauptet, daß die große Geräthschaft gegen das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts vom Jeremias Collot erfunden worden sey, welcher jenen un-

*) Aus Italien ist diese Methode hauptsächlich durch die Einwohner von Norcia, einer kleinen Stadt im Herzogthume Spoleto, welche sich hauptsächlich mit Steinschnitten und Bruchoperationen abgaben, verbreitet. M. s. Herrn Hofr. Hartenkeils klassische Schrift: Tractatus de vesicæ urinariæ calculo. Bambergæ & Wirceburgi 1785. S. 74. Anmerk. d. Uebers.

unglücklichen Soldaten von Bagnolet mit derselben operirt habe. Mehrere nehmen diese Meinung an, allein sie scheint zu wenig für sich zu haben, um dem Joannes de Romanis eine Ehre zu rauben, die ihm niemals streitig gemacht worden ist.

Die Instrumente zur großen Geräthschaft sind die Steinsonde, das Lithotom, die beyden Führer, der männliche und weibliche, welche in der Folge durch das Gorgeret ersetzt sind, die Steinzangen, der Steinlöffel (le bouton) und das Erweiterungsinstrument (dilatatoire). Es ist um so nöthiger, von diesen Instrumenten einen Begriff zu geben, weil die meisten bey den gebräuchlichsten Steinschnittsmethoden angewandt werden.

Die Sonde zum Steinschnitt ist ein solider Katheter, und in Rücksicht ihrer Länge, Gestalt und Dicke den Kathetern vollkommen ähnlich, womit man sich anfangs von der Gegenwart des Steins überzeugt; nur darin ist sie von diesem verschieden, daß sie von Stahl verfertigt ist, damit sie ihre Krümmung unveränderlich behält, und damit das Lithotom, welches in ihrer Rinne ungehindert fortgehen muß, keine Ritzen in ihr verursacht. Es läuft diese Rinne an der gewölbten Seite des Instruments bis auf drey bis vier Linien von seiner Spitze fort. Sie muß schlechterdings vollkommen glatt ausgehöhlt seyn. Ich gerieth einst bey einem Steinschnitte, den ich nach der Cheseldenschen Methode verrichtete, in die größte Verlegenheit, weil in der Rinne meiner Sonde ein Sprung befindlich war, welcher das Fortschieben des Lithotoms verhinderte. Die Spitze dieses Instruments muß ganz genau abgerundet, und der Handgriff desselben platt seyn, um es desto fester halten zu können *).

Die

*) Wer sich über die Geschichte der Steinschnittsonden und die nothwendigen Erfordernisse derselben gründlich belehren will, dem empfehle ich die klassische Schrift des verstorbenen Cloffius: Tractatus de ductoribus cultri lithotomi sulcatis, Marpurgi Hessorum. 1792. Anmerk. d. Uebers.

Die Gestalt des Lithotoms ist sehr verschieden. Gewöhnlich ist dasselbe zweyschneidig, und von mittelmäßiger Breite. Die eine Schneide ist mäßig konvex, und die andere leicht ausgeschweift. Die Klinge liegt wie eine Lanzette zwischen zwey beweglichen Schalen, welche das Heft ausmachen. Vor dem Gebrauche muß man das Instrument befestigen, damit es nicht zugehen kann. Man nimmt zu dem Ende einen Leinwandstreifen, welcher anderthalb Fuß, und an einem Ende fünf bis sechs Zoll lang gespalten seyn muß, und wickelt denselben um das geöffnete Lithotom dergestalt, daß man mit dem ungespaltenen Ende anfängt, und mit dem gespaltenen aufhört, und die beyden Streifen zusammenknüpft. Die Klinge des Instruments darf nur einen Zoll unbedeckt bleiben.

Die Führer sind gerade Sonden, welche in der Mitte an ihrer ganzen Länge mit einem stark hervorspringenden Rande versehen sind. An dem einen Ende ist eine Art von Kreuz, der Handgriff des Instruments. Nur durch das andere Ende unterscheiden sie sich beyde voneinander. Der männliche Führer endigt sich vorne mit einer glatten abgerundeten Zunge, damit das Instrument längs der Rinne der Steinschnittsonde bis in die Blase ungehindert fortgeschoben werden kann, ohne daß es die Blase verletzt: an der Spitze des weiblichen Führers ist vorne ein ziemlich tiefer Ausschnitt.

Das Gorgeret, welches man jetzt statt der Führer gebraucht, ist eine neuere Erfindung, welche dem Fabriz von Hilden zugeschrieben wird. Das Instrument hat die Gestalt einer Rinne, welche von hinten nach vorne schmäler wird. An dem schmalesten Ende ist eine Zunge, wie an dem männlichen Führer, und an dem breitesten ein Handgriff befindlich, dessen Gestalt sehr verschieden ist. Man muß ja darauf sehen, daß das Gorgeret eine gehörige Länge und Breite hat, damit es die Blase er-

reichen, und die Zange sicher auf demselben eingeführt werden kann *).

Die Zangen haben eine verschiedene Grösse und Gestalt. Einige sind klein, oder von mittelmäßiger Grösse, und andere sind groß: diese sind gewöhnlich gerade, und jene gebogen. Ueberhaupt müssen sie stark genug seyn, um sich bey dem Ausziehen des Steins nicht zu biegen, oder zu zerbrechen. Auch müssen sie gut gebogen, und am Schluße gehörig ausgeschweift seyn. Endlich müssen die Löffel leicht nach inwärts gebogen, inwendig und besonders am Ende mit Spitzen versehen, und dergestalt eingerichtet seyn, daß sie sich nicht vollkommen schliessen können, damit sie die Blase bey den verschiedenen Bewegungen, welche man, um den Stein zu fassen, machen muß, nicht beschädigen **). Außer diesen Zangen muß

*) In unsern Zeiten hat Herr Cline zu London dem Gorgeret unstreitig die zweckmäßigste Gestalt gegeben. Ich werde in der Folge Gelegenheit nehmen, davon besonders zu reden.

Anmerk. d. Uebers.

**) Wichtig ist die Verbesserung, welche Herr Cline zu London an der gewöhnlichen Steinzange angebracht hat. Sie besteht darin, daß er ihre Länge nach dem Durchmesser des Beckens und dem Alter der Kranken bestimmt, und das größte Maß derselben für erwachsene Personen auf acht Zoll festgesetzt, die Achse, oder den Ort aber, wo die beyden Theile der Zange miteinander vereinigt sind, genau in die Mitte derselben gelegt hat. Diese Abänderung hat den Nutzen, daß der Wundarzt die Zange in der Blase mit einer Hand bewegen, und den Stein damit fassen, den Zeigefinger der andern Hand aber zwischen den Blättern der Zange in die Blase bringen kann, um dem Steine die schicklichste Lage in der Zange zu geben; da hingegen bey der gewöhnlichen fast eilf Zoll langen Steinzange zu jeder Branche eine Hand erfordert wird, und die Grösse des Steins wegen der weitern Entfernung nicht genau genug darnach beurtheilt werden kann. Wenn der Stein aber mit den Blättern der verbesserten Zange gefaßt ist, so sieht man dessen Grösse genau an dem Abstande der offenen Branchen.

Die Achse der Zange kommt unter den Schoosbogen zu liegen, wodurch die Wunde nicht so stark, als bey der gewöhnlichen Zange mit kurzen Blättern durch die offenen Branchen ausgedehnt

muß man noch andere haben, deren Löffel sich in ihrer ganzen Länge schliessen, und die Gestalt eines Entenschnabels haben. Es sind diese zum Ausziehen platter und kleiner Steine, welche zwischen den Löffeln der gewöhnlichen Zangen durchgehen würden, sehr nützlich, und selbst unentbehrlich.

Der Steinlöffel ist ein langes Stahlstäbchen, welches an dem einen Ende mit einem Knöpfchen, und an dem andern mit einer Art von Löffel versehen ist. Der Länge nach ist auf dem ganzen Instrumente ein stark hervorspringender Rand, wie auf den Führern.

Das Erweiterungsinstrument besteht endlich aus zwey langen und auswärts konvexen Stahlstäbchen, welche sich durch einen höchst einfachen Mechanismus mit großer Kraft öffnen, ohne jemals aus ihrer gegenseitigen Lage zu kommen. Die neuern Wundärzte gaben den Gebrauch dieses Instruments auf, und brachten dafür den Zeigefinger der linken Hand auf der Rinne des Gorgerets langsam und allmählig ein, bis die Wunde so stark erweitert war, daß die Zange leicht und ungehindert eingeführt werden konnte.

Es mußten diese Instrumente auf eine Schüssel nach der Ordnung gelegt werden, wie sie gebraucht wurden. Auch der Apparat zum Verbande mußte in Ordnung gebracht werden. Es bestand derselbe 1) aus Röhrchen: einige waren solid, und andere biegsam, das heißt: sie waren aus schmalen spiralförmig gewundenen Silberblech verfertigt, und mit einem an den Seiten ausgefaserten Leinwandstreifen umwickelt; 2) aus Bourdonnets, (einige davon mußten mit einer starken Vitriolauflösung getränkt, und nachher gut wieder aus-

gedehnt wird. Beym Herausziehen des Steins kann man die freye Hand nach Gutdünken entweder an die Zange legen, oder mit den Fingern derselben behülflich seyn, den Stein herauszubringen. (S. Ehrlichs chir. Beobachtungen u. s. w. B. I. S. 229.) Anm. d. Uebers.

gedrückt seyn) und Plumaceaux von verschiedener Größe; 3) aus länglichten und dreyeckigten Kompressen; 4) aus einer gedoppelten T Binde, und einer andern einfachen Binde, dem sogenannten Halsbande statt der Schulterbinde, und außerdem noch dem sogenannten Knieebande, womit die Kniee zusammen gebunden wurden; 5) aus einigen Stücken Flanell, womit der Unterleib ganz bedeckt werden konnte, wenn etwa Umschläge oder Bähungen nothwendig waren; 6) aus einem runden Kissen, welches dem Kranken unter die Kniee geschoben werden konnte, um die Schenkel und Beine in einer mäßigen Biegung zu erhalten; 7) aus mehrern Stücken Leinwand, theils zu Unterlagen, theils um den Unterleib und die Brust des Kranken mit denselben gegen die Kälte zu schützen; 8) endlich aus zwey Schalen, eine mit Oel, um alle Instrumente, das Lithotom ausgenommen, in dasselbe einzutauchen; die andere grössere mit lauwarmen Wasser und einem Schwamme, um die Wunde zu reinigen, und mit einer dazu vorhandenen Spritze die nöthigen Einspritzungen in die Blase zu machen.

War alles dieses in Ordnung, so bedeckte man das Bett, worin der Kranke nach der Operation gelegt werden sollte, mit einem großen Stück Wachstuche, und legte über dieses noch eine mehrmals zusammengeschlagene Leinwand. Auch brachte man den Tisch in Ordnung, auf welchem die Operation vorgenommen werden sollte. In den Hospitälern, wo dergleichen Operationen ziemlich häufig vorfallen, hatte man einen eigenen Tisch dazu, der mit einer Rückenlehne versehen war, welche vermittelst eines eisernen Hakens nach Gefallen hoch und niedrig gemacht werden konnte. In der Privatpraxis nahm man statt dessen einen gewöhnlichen Tisch, und suchte die Rückenlehne vermittelst eines angesetzten Stuhls zu erhalten, welche man mit Stricken

fest band. Ueber diese Tische ward ein Kissen, und auf dieses eine mehrmals zusammengeschlagene Leinwand gelegt, welche bis an die Erde hinunter hing.

Es war jetzt nichts mehr übrig, als dem Kranken die gehörige Lage darauf zu geben, und ihn mit schicklichen Schleifen zu befestigen. Es bestanden diese Schleifen aus zwey breiten Schnüren von Leinwand, Wolle oder Seide; jede war dritthalb Ellen lang, und beyde waren in der Mitte zusammen genäht. Saß der Kranke rückwärts gelehnt auf dem Rande des Tisches, so legte man ihm die Mitte der Schleifen an dem hintern und untern Theil des Halses dergestalt an, daß die Enden an jeder Seite, und zwar das eine nach vorne, und das andere nach hinten über den Schultern hingen. Diese Enden wurden unter den Achseln gekreuzt, und gleichsam zusammengewunden. Man ließ den Kranken die Schenkel anziehen, um die Schleifen ebenfalls unter denselben zusammenwinden zu können. Hierauf mußte er die Fersen so nahe als möglich an die Hinterbacken bringen, die Arme ausstrecken, mit den Händen die Füsse fassen, und alsdenn befestigte man jede Hand an jeden Fuß, indem man den Rest der Schnüre mehrmals um dieselben wand, und die Enden zuletzt mit einer gedoppelten Schleife zuband.

War der Kranke so gebunden, so ward er von drey Gehülfen gehalten. Der eine stieg auf den Tisch, und hielt mit beyden Händen seine Schultern; die beyden andern hielten seine Kniee und Füsse auseinander. Ein vierter stand dem Wundarzte zur rechten Seite, um ihm die Instrumente zuzureichen und abzunehmen. Alsdenn nahm der Wundarzt die Steinschnittsonde, und brachte solche nach den oben angegebenen Regeln in die Blase. Er suchte den Stein von neuem auf, und ließ alsdenn den Hodensack von einem fünften, dazu bestimmten Gehülfen, in die Höhe heben. Dieser stieg

auf einen mäßig hohen Stuhl an der rechten Seite des Kranken, nahm den Hodensack in die eine Hand, hob ihn sanft in die Höhe, bog demnächst die beyden letzten Finger ein, und streckte die beyden andern dergestalt über das Mittelfleisch hin, daß die Finger der rechten Hand die Gefäßnaht bedeckten, und die Finger der linken Hand sich links davon entfernten.

Der Wundarzt nahm indessen die Steinschnittsonde mit der linken Hand ohne sie nach irgend einer Seite zu neigen, und drückte sie dergestalt gegen das Mittelfleisch, daß sie äußerlich eine Erhabenheit bildete. Hatte er sich ihre Lage und die Lage ihrer Rinne genau bemerkt, so faßte er das Lithotom wie eine Schreibfeder, und machte den ersten Schnitt in die allgemeinen Bedeckungen von oben nach unten, dicht unter dem Hodensacke, bis auf einen Zoll weit vom After. Mit dem zweyten Schnitte kam er tiefer, spaltete den linken Harnröhrenmuskel, (m. bulbo-cavernosus, s. accelerator) das schwammigte Gewebe der Harnröhre, und gelangte in die Harnröhre selbst. War man gewiß in derselben, und hatte die Harnröhre nach der ganzen Länge der Hautwunde geöffnet, so hob man die Steinschnittsonde in die Höhe, um sie von dem Mastdarme zu entfernen, neigte sie zugleich durch eine gewisse Biegung von hinten nach vorne etwas gegen sich, und führte die Spitze des Lithotoms, so weit als möglich, an der Seite des Blasenhalses fort. Dieß war der sogenannte Meisterschnitt. Man zog das Instrument alsdenn von unten nach oben, und genau in der Rinne der Sonde, bis an den obern Winkel der Hautwunde zurück, wo man es von einem Gehülfen so lange halten ließ, bis man auf demselben die Spitze eines männlichen Führers oder des Gorgerets in diese Rinne eingebracht hatte. War das eine oder andere Instrument an seiner Stelle, so ließ der Wundarzt das nun unnütz gewordene Lithotom

zurück-

zurückziehen, gab alsdenn der Steinschnittsonde abermals eine Biegung, und führte den Führer oder das Gorgeret in die Blase. Die Steinschnittsonde ward nun gänzlich herausgenommen. Bediente er sich der Führer, so faßte er den eingebrachten männlichen an seinem Griffe mit der linken Hand, schob den weiblichen auf dem scharfen Rande desselben ebenfalls in die Blase, entfernte dann beyde von oben nach unten voneinander, und beendigte endlich die Operation mit der Einführung der Zange in ihrem Zwischenraume. Das Gorgeret nahm er eben so mit der linken Hand, brachte den Zeigefinger der rechten auf der Rinne desselben mit der Vorsicht ein, daß die flache Hand nach oben gekehrt war, erweiterte mit diesem Finger die Wunde, und führte zuletzt die Zange ein. Einige öffneten die Zangenlöffel von oben nach unten, ehe sie den Stein aufsuchten. In den ersten Zeiten bediente man sich zu dieser Erweiterung eines eigenen Erweiterungsinstruments. Mußte man endlich die Zange verschiedene Male einführen, so brachte man den Steinlöffel auf dem Zeigefinger so weit als nöthig ein, und ließ die Zange auf dem scharfen Rande desselben eindringen.

War die Operation geendigt, so band man den Kranken wieder los, und ließ ihn ins Bett tragen, wo er zwey bis drey Stunden unverbunden liegen blieb, damit sich die Blase gehörig entleeren, und die Wunde ausbluten konnte. Hiernächst ward dieselbe mit einigen Bourdonnets ausgefüllt, über diese Plumaceaux und Kompressen gelegt, und das Ganze mit einer doppelten T Binde, und diese mit dem Halsbande oder der Schulterbinde befestigt. Noch wurden die Schenkel über den Knieen zusammengebunden, und alsdenn richtete man sein ganzes Augenmerk auf die Zufälle.

Gewöhnlich erfolgten nach der Anwendung der grossen Geräthschaft eine Blutergießung in den Hodensack,

Ent-

Entzündung der Blase und der benachbarten Theile, vollkommene und unvollkommene Fisteln der Harnröhre, unwillkührlicher Abfluß des Harns und Unvermögen zur Zeugung.

Man hatte lange geglaubt, daß die Blutergiessung in den Hodensack durch die Ungeschicklichkeit des Gehülfen veranlaßt würde, welcher denselben beym Aufheben riebe und quetschte. Allein es hieng dieselbe offenbar von einer ganz andern Ursache ab. Der Schnitt geschah nach der Länge des Mittelfleisches, und ward mit der Gefäßnaht gleichlaufend. Um ihm die gehörige Länge zu geben, so mußte man sehr hoch anfangen, und dieses konnte nicht ohne Aufhebung des Hodensackes geschehen. Kam derselbe nun nach der Operation wieder in seine natürliche Lage, so bedeckte er fast die ganze Wunde in der Harnröhre, und das Blut und der Harn, welche aus derselben ausflossen, wurden ins Zellgewebe ergossen. Man hat dergleichen Ergiessungen so ansehnlich werden sehen, daß sie Abscesse verursachten und den Brand veranlaßten.

Die Entzündung der Blase und der benachbarten Theile war eine Folge der Verletzung des häutigen Theiles der Harnröhre, des Blasenhalses und der Vorsteherdrüse. Zwar litten diese Theile von dem schneidenden Instrumente nichts. Nur die Haut, das Zellgewebe, der linke Harnröhrenmuskel, das schwammigte Gewebe und der sogenannte Wulst (bulbe) waren eingeschnitten. Der Meisterschnitt, eine Vervollkommung, welche die Neuern bey der Operation mit der großen Geräthschaft angebracht zu haben glaubten, und wodurch sie sich dem Blasenhalse sehr zu nähern dachten, betraf kaum den Anfang des häutigen Theiles der Harnröhre. Der Rest desselben mußte daher nebst den übrigen oben genannten Theilen ausgedehnt werden, damit die Instrumente, womit der Stein gesucht und ausgezogen ward, einge-

bracht

bracht werden konnten. Hatte dieser fremde Körper nur einigen Umfang, und einige Rauhigkeiten, so wurden die Theile gerieben, gequetscht und zerrissen, und hiedurch entstanden Entzündung, Fieber, Schmerzen, Spannung des Unterleibes, Schlucken, Erbrechen, und endlich innere Vereiterungen, woran die meisten Kranken starben.

Vollkommene Fisteln der Harnröhre sind diejenigen, aus welchen der Harn durch eine oder mehrere Oeffnungen im Mittelfleische ausfließt. Bey den unvollkommenen findet man äußerlich keine Oeffnung, sondern der Fistelgang ist blos innerhalb der Harnröhre geöffnet. Beyde Gattungen entstanden aus derselben Ursache, wie die Entzündung der Harnblase. Nicht blos die innern Theile wurden gequetscht und zerrissen. Da der Einschnitt im Mittelfleische an der engsten Stelle des knöchernen Schoosbogens befindlich war, so gaben die Wundränder bey der Einführung der Instrumente und der Ausziehung des Steins nur mit den größten Schwierigkeiten nach. Sie mußten dabey gedrückt und beschädigt werden. Es entstanden starke Vereiterungen und oft auch Brandschorfe. Der damals übliche fehlerhafte Verband trug zu diesen Ursachen auch noch das Seinige bey. Der so lange fortgesetzte Gebrauch der Bourdonnets, die Röhre, welche man in der Wunde zu lassen für nothwendig hielt, machten die Ränder derselben schwielicht, und verzögerten die Heilung; und wenn irgend eine Stelle in der Wunde langsamer, als die übrigen vernarbte, so mußte bey dem beständigen Durchgange des Harns nothwendig ein Fistelgang entstehen.

Die vollkommenen Fisteln verursachten den Kranken die größten Beschwerden, weil sie bey dem Abflusse des Harns und Eiters mehr oder weniger beschmutzt und wund wurden; ja einigen floß der Harn ganz allein durch die Fistel unwillkührlich ab, und sie mußten ganz ohne alle Bedeckung gehen. Auch die unvollkommenen Fisteln wa-

waren eine ehr verdrießliche Folge, weil sie zuweilen neue Steine in dem Zellgewebe des Mittelfleisches veranlaßten; jedoch mußten alsdenn mehrere Umstände zusammentreffen. Macht sich der Harn Nebenwege, und setzt sich in den Zellen der Fetthaut ab, so weiß man, daß er ansehnlichere oder geringere, und oft brandige Abscesse verursacht. Soll er diese Zufälle nicht veranlassen, und sich nur verdicken und steinigte Konkretionen bilden; so muß er nothwendig in sehr geringer Menge ergossen seyn, nur so zu sagen, mit einer ganz unmerklichen Kraft ausdringen, und auch vielen Gries und bindende Theile mit sich führen. Uebrigens bedürfen Steine dieser Art einer sehr langen Zeit zu ihrem Wachsthume. Man glaubte, daß sie in der Blase ihren Ursprung genommen hätten, durch die Harnröhre getrieben wären, und dieselbe aus Mangel an Raum zerrissen hätten; allein es ist offenbar, daß die Aetiologie, welche ich eben nach Louis Abhandlung über die steinigten Konkretionen außerhalb den Harnwegen im dritten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte vorgetragen habe, weit einfacher und natürlicher ist. Man sieht aus dieser Abhandlung, daß dergleichen steinigte Konkretionen unter allen andern Umständen eben so gut, wie nach dem Steinschnitte, entstehen können, sobald der Kanal der Harnröhre nur durch irgend eine Ursache beschädigt ist; Louis beweist dieses durch das Beyspiel eines Matrosen, wo sich ein solcher Stein nach einem ungemein schmerzhaften Fußtritte erzeugte, welchen der Kranke vor langer Zeit gegen den Hodensack bekommen hatte.

Der unwillkührliche Abgang des Harns entstand nach der Anwendung der großen Geräthschaft von der gewaltsamen Ausdehnung und Zerreissung des Blasenhalses, welcher einen Theil seiner Spannkraft verloren hatte. Zuweilen verschwand dieser Zufall mit der Zeit wieder; allein zuweilen dauerte er auch lebenslang. Das

Unvermögen zur Zeugung entstand von der Quetschung der hervorragenden Falte in der Harnröhre (veru-montanum), und denen darauf folgenden brandigen Vereiterungen. War der Substanzverlust ansehnlich gewesen, so näherten sich die Theile einander, und vernarbten dergestalt, daß die Mündungen der Ausführungsgänge des Saamens gänzlich geschlossen wurden, und der Kranke hatte für immer seine Zeugungsfähigkeit verloren.

Meines Erachtens ist dasjenige, was ich jetzt von der Natur der Zufälle und ihren Ursachen nach der Anwendung der großen Geräthschaft angeführt habe, schon hinreichend, um unser Urtheil über diese Methode zu bestimmen, und zu zeigen, daß sie mit Recht aufgegeben ist. Freylich ist sie lange Zeit im großen Rufe gewesen, allein diesen hatte sie der Geschicklichkeit der damaligen Meister und ihrem vielfältigen Glücke zu verdanken, auch hatte man in jenen Zeiten noch keine bessere und sicherere Methoden. Gegenwärtig kennt man so viele andere, und es würde daher mehr als Unvorsichtigkeit seyn, wenn man sich ihrer noch jetzt bedienen wollte; da die meisten bey dieser Methode gebräuchlichen Instrumente, und mehrere Handgriffe indessen noch jetzt angewandt werden, so habe ich sie schlechterdings nach ihrem ganzen Umfange beschreiben müssen.

Tolet gieng 1693 auf besondern Befehl Ludwigs des Vierzehnten in die Niederlande, um daselbst mehrere Steinkranke zu operiren. Er schnitt vier und vierzig, und verlor nur sieben davon, also von sechzehn etwas mehr als einen. Einer seiner Kranken hatte einen Stein von ungeheurer Grösse; er war eyförmig, und hatte fast drey Zoll im kleinen Durchmesser; die Heilung verzögerte sich lange, und war erst nach fünf Monaten vollkommen beendigt.

Es erwähnt dieser Schriftsteller eines besondern Herkommens zu Gent: Niemand durfte sich operiren

las-

lassen, ohne daß er nicht vorher in einer Bittschrift bey dem Magistrate darum nachgesucht hatte, und alsdenn waren drey Mitglieder des Raths nebst den verpflichteten Aerzten und Wundärzten der Stadt bey der Operation gegenwärtig.

Von der hohen Geräthschaft.

Man nennt diejenige Operation die hohe Geräthschaft, wo der Blasenstein durch einen Einschnitt im Blasengrunde über den Schoosstücken der Hüftbeine ausgezogen wird. Franco, ein Wundarzt zu Tourrieres in der Provence, war der erste, welcher diese Methode erfand, und sie an einem Kinde von zwey Jahren wirklich ausübte, weil der Stein am Mittelfleische wegen seiner Grösse nicht ausgezogen werden konnte. Hier ist die Geschichte, wie er sie in seiner Abhandlung von den Brüchen erzählt, welche zu Lyon im Jahre 1561 erschienen ist. „Ich werde erzählen, was mir einst bey einem Kinde von etwa zwey Jahren, begegnet ist, dem ich den Stein schneiden wollte. Da der Stein ungefähr die Grösse eines Hühnereyes hatte, so wandte ich alles mögliche an, um ihn durch den Einschnitt im Mittelfleische herauszuziehen; allein, da ich sah, daß ich mit aller meiner Anstrengung nichts ausrichten konnte, und das Kind unendlich litt, auch die Eltern wünschten, daß es lieber sterben, als noch ferner so gequält werden sollte; da ich übrigens auch den Vorwurf nicht haben wollte, als ob ich den Stein nicht zu schneiden gewußt hätte, welches eine große Thorheit von meiner Seite war, so entschloß ich mich bey dem ungestümen Benehmen des Vaters, der Mutter und der Freunde, das genannte Kind über den Schoosstücken der Hüftbeine zu schneiden, weil der Stein aus der Wunde im Mittelfleische nicht herausgezogen werden konnte. Die Operation ward über der Ruthe, ein wenig zur Seite und

über

über dem Steine gemacht, denn ich drückte ihn mit meinen Fingern im After in die Höhe. Auf der entgegengesetzten Seite mußte ein Gehülfe die Hände auf den Unterleib legen, um den Stein in seiner Lage zu erhalten, und auf diese Art ward er ausgezogen. Nach der Operation ward der Kranke, seiner vielen Leiden ungeachtet, geheilt, und die Wunde vernarbte."

Dieses glücklichen Falls ungeachtet, konnte sich Franco dennoch von der Gefahrlosigkeit der Blasenwunden nicht überzeugen, und er hielt es für seine Pflicht, vor der Nachahmung dieser Operation zu warnen. Ohne Zweifel schreckte diese Warnung seine Zeitgenossen ab, denn Niemand sprach von dieser Methode bis auf Franz Rousset, den Arzt des Herzogs von Nemours, einen Mann, dessen Talent und Wissenschaft über sein Jahrhundert weit erhaben war. Er zeigte die Vortheile derselben, und lehrte in einem vortreflichen Werke über den Kaiserschnitt, welches zwanzig Jahre nach Franco's Schrift erschien, mehrere Arten, sie zu machen. Uebrigens scheint selbst aus dem Texte dieses Werkes zu erhellen, daß Rousset schon früher die treflichsten Ideen über die Möglichkeit, den Blasenstein durch einen Einschnitt über den Schoosstücken der Hüftbeine herauszuziehen, gehabt habe, ehe er von Franco's Operation Nachricht bekam. Nach ihm tadelte Fabriz von Hilden die Operation anfänglich; allein in der Folge erklärte er sich in dem Falle dafür, wenn der Stein einen beträchtlichen Umfang hätte. Riolan lobte sie in seinen Anmerkungen zu Veslings Anatomie; und Simon Pietre, ein Arzt zu Paris, vertheidigte sie in einer Streitschrift unter seinem Vorsitze vor der Pariser mediciniſchen Fakultät. Die Schrift betraf die Frage: Ob man die Blase über den Schoosstücken der Hüftbeine öffnen dürfe, um den Stein aus dieser Wunde auszuziehen? Nachher haben mehrere der hohen Geräthschaft erwähnt, allein

we-

wenige haben die Operation selbst zu machen gewagt. Jedoch liest man im Tolet, daß ein alter Wundarzt am Hotel-Dieu zu Paris, Namens Bonnet, sie verrichtet habe, und daß Petit, ein anderer Wundarzt an diesem Krankenhause, Zeuge gewesen sey, wie er sie an einem jungen Mädchen gemacht habe. Ohne Zweifel waren diese glücklichen Fälle, und die Leichtigkeit der Operation die Ursachen, welche die Pariser Aerzte fast zu gleicher Zeit bewogen, bey dem Parlamente eine Vorstellung über die Nothwendigkeit der Wiedereinführung der hohen Geräthschaft einzureichen. Der damalige erste Präsident de Lamoignon, gab dem Franz Colot, dem Verfasser einer Abhandlung über die Operation des Steinschnitts, welche erst 1727, und mehr als zwanzig Jahre nach seinem Tode herausgekommen war, den Auftrag, die nöthigen Versuche und Erfahrungen deswegen im Hotel-Dieu anzustellen, weil er schon seit langer Zeit alle Steinschnitte in demselben verrichtet hatte. Sein Gutachten fiel dahin aus, daß diese Operation äußerst gefährlich sey, und das Leben der Kranken dabey aufs Spiel gesetzt würde; den Aerzten ward hierauf die Antwort ertheilt, daß sie in der Folge gar nicht mehr gemacht werden sollte.

Indessen behielten sie, dieses Befehls ungeachtet, doch noch einige bey. Man findet in den philosophischen Transaktionen vom Jahre 1700, daß sie von Probie, einem Wundarzte zu Dublin, an einem sehr starken Mädchen gemacht ist, um demselben eine etwa sechs Zoll lange, und mit einer erdigten Rinde überzogene Haarnadel aus der Blase zu ziehen, die man schon vergeblich durch den Harngang herauszuziehen gesucht hatte. Auch sagt Groenvelt, ein Holländer, in einer Schrift über den Steinschnitt, welche 1710 in englischer Sprache herausgekommen ist, daß er ebenfalls in der Nothwendigkeit gewesen sey, einen Blasenstein über den Schoos-

stücken der Hüftbeine auszuziehen, ohne jedoch die Ursache dieser Nothwendigkeit anzugeben. Endlich las der Doktor Douglas in der Londoner Societät 1718 eine Abhandlung über die Vortheile der hohen Geräthschaft vor: bald nachher stellte sein Bruder, der Wundarzt, Versuche mit derselben an, und bekam in England und Deutschland mehrere Nachfolger. Auch die Franzosen folgten diesem Beyspiele, und der hohe Steinschnitt ward zu Saint-Germain-en-Laye von Berryer, und im Invalidenhause von Sauveur-Franz Morand an einem Officier verrichtet. Morands Kranker gab anfangs die beste Hoffnung, allein er starb nachher an den Folgen einiger begangenen Unvorsichtigkeiten. Es wurden diese beyden letztern Operationen im Jahre 1727 gemacht, und Morand beschrieb sie in einer eigenen Abhandlung, welche in demselben Jahre erschien, und eine vollständige Sammlung alles desjenigen enthielt, was bisher über diesen Gegenstand geschrieben war.

Jedoch gab man auch in der Folge diese Methode wieder gänzlich auf, weil der Ausgang der Fälle entweder nicht immer allen Erwartungen vollkommen entsprach, oder weil die Wundärzte ihre Aufmerksamkeit anjetzt mehr auf den Seitensteinschnitt richteten, welcher weit grössere Vortheile versprach; ja man würde sie fast ganz vergessen haben, wenn nicht der Mönch Frere Come eine neue Veränderung derselben in seiner Schrift 1779 mitgetheilt, und die Vortheile derselben durch seine zahlreichen und glücklichen Versuche bestätigt hätte *).

Wir haben also mehrere Arten des hohen Steinschnitts; namentlich die von Franco, die von Rousset, und die von Frere Come.

Fran-

*) In die Sammlung auserlesener, zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen ist eine deutsche Uebersetzung dieser Schrift, S. 277. u. f. eingerückt. Auch findet man auf den beygefügten Kupfertafeln den ganzen Instrumentenapparat abgebildet, welcher zu Frere Come's Methode gehört. Anmerk. d. Uebers.

Franco hat den Einschnitt auf dem Steine selbst gemacht, welchen er mit zwey Fingern in die Höhe gehoben hatte. Bonnet und Heister sind ihm hierin gefolgt. Letzterer entschloß sich erst den Tag nachher, wo er ein dickes Stück von einem Steine durch den Seitensteinschnitt nicht herausziehen konnte, die Blase über den Schoosstücken der Hüftbeine zu öffnen. Anfangs schien die Operation einen glücklichen Ausgang zu gewinnen; allein der Kranke starb dessen ungeachtet vier Wochen nachher, vom Fieber und Schmerzen erschöpft. Hätte der Stein eine ganz außerordentliche Dicke, so würde diese Methode fast allein anwendbar seyn. Wäre der Kranke auf den rechten Rand seines Bettes gelegt, und gehörig gebunden, so müßte der Wundarzt den Stein alsdenn von einem Gehülfen in die Höhe schieben lassen, damit er seine beyden Hände vollkommen frey hätte; hiernächst würde er die allgemeinen Bedeckungen mit den Fingern der linken Hand gut anspannen, und den Einschnitt in die Haut, den untersten Theil der weissen Linie, und endlich in die Blase selbst machen müssen; der Schnitt in die Blase könnte zu mehrerer Bequemlichkeit mit einem geknöpften Bistouri erweitert werden, welches von oben nach unten durch die Wunde eingebracht werden müßte. Endlich würde man zur Ausziehung des Steins schreiten, und zuletzt den Verband anlegen müssen.

Nach Rousselets Manier wird die Blase zuvor mit eingespritztem Wasser ausgedehnt, um sie desto leichter öffnen zu können. Ist der Kranke gelagert, und auf die oben beschriebene Weise befestigt, so wird ein Katheter in die Blase gebracht, und durch denselben lauwarmes Wasser mit einer Spritze auf die langsamste Weise eingespritzt, um so viel als möglich den Gang der Natur nachzuahmen, welche den Harn ebenfalls auch nur tropfenweise in die Blase absetzen läßt. Die Menge des einzuspritzenden Wassers darf nicht unter acht, und nicht

über

über sechzehn Unzen seyn. Ist die Blase so stark ausgedehnt, daß man sie über den Schoosstücken der Hüftbeine fühlen kann, so zieht der Wundarzt den Katheter heraus, und läßt die Ruthe von einem Gehülfen zwischen den Schenkeln des Kranken hinunterhalten, und sie zugleich mit den Fingern zusammendrücken, damit das Wasser nicht wieder ausläuft; alsdenn spannt er die allgemeinen Bedeckungen an, und macht den Einschnitt in dieselben und die weisse Linie eben so, als wenn er auf dem Steine selbst schnitte. Ist dieses geschehen, so bringt er den Zeigefinger der linken Hand in den obern Wundwinkel dergestalt, daß die flache Hand nach oben gekehrt ist, bis auf den obern Theil der Blase ein, und stößt alsdenn die Spitze des Bistouris, welches er wie eine Schreibfeder hält, dergestalt in dieselbe ein, daß die Schneide nach den Schooskuochen gekehrt ist. Das Wasser fließt jetzt aus, und die Blase würde augenblicklich zusammenfallen; allein der Wundarzt bringt den linken Zeigefinger in die Blasenwunde, biegt denselbeu aufwärts in Gestalt eines Hakens, und erweitert alsdenn den Schnitt von oben nach unten bis unter die Schooskuochen. Endlich zieht er das Bistouri zurück, hält aber dabey die Blase noch immer wie vorher, und sucht nun den Stein entweder mit den Fingern der rechten Hand, oder beendigt die Operation mit einer schicklichen Steinzange. Um gewiß zu seyn, daß die Blase voll war, so nahm Middleton, ein englischer Wundarzt, den Katheter bey dem ersten Hautschnitte niemals heraus, damit er nöthigen Falles mehr Wasser einspritzen konnte: und Douglas brachte den Katheter nur erst dann ein, wenn er die Blase bloß gelegt hatte; allein dergleichen Vorkehrungen sind unnütz, weil man die Einspritzungen bey der hohen Geräthschaft nur bey solchen Personen empfohlen hat, wo die Blase offenbar groß genug war, daß sie sich über die Schoosgegend erheben konnte.

Auch wollen einige, daß man die Blase von unten nach oben öffnen soll: ein gefährlicher Vorschlag, weil man dieselbe dabey jenseits ihrer Verbindungen mit dem Bauchfelle verletzen, und eine Harnergiessung in den Unterleib veranlassen kann.

Man hat der Operation des hohen Steinschnitts vorgeworfen, daß sie nur bey mäßig starken Personen, welche übrigens eine weite Blase hätten, anwendbar sey. Allein unglücklicher Weise ist der letzte Fall selten, und die Blase ist bey Steinkranken oft wie hornartig, oder doch wenigstens sehr stark zusammengezogen. Noch hat man gesagt, daß die Einspritzung schmerzhaft und ungewiß sey, weil man die nothwendige Menge Wasser nicht allezeit einspritzen könnte, und daher Gefahr liefe, das Darmfell zu öffnen. Auch hat man endlich beobachtet, daß nach dieser Methode sehr gewöhnlich eiterigte und brandige Harnergiessungen im Zellgewebe des Beckens entstehen, weil der Harn weit leichter aus der Blasenwunde dringt, als auf dem gewöhnlichen Wege durch die Harnröhre abgeht, und die Blasenwunde, wenn sich die Blase zusammenzieht, und hinter die Schoosstücke der Hüftbeine senkt, nicht mehr mit der Wunde in den äußern Bedeckungen und der weissen Linie in einer Richtung fortgeht, und immer tiefer wird. Vergebens hat man gegen diesen Umstand vorgeschlagen, die Kranken in einer wagerechten Lage zu erhalten, und ihnen, nach Rousset's und Morand's Rathe, einen Katheter in die Blase zu bringen: denn die Erfahrung hat gelehrt, daß der Zufall dessen ungeachtet eben so häufig, und nicht minder gefährlich ist.

Bey Frere Come's Manier hat man keinen von diesen Nachtheilen zu befürchten. Er öffnet die Blase über den Schoosstücken der Hüftbeine mit Hülfe seiner Sonde à flèche, eines eigenen, mit einer verborgenen Nadel versehenen Katheters, welcher durch eine gemachte

Oeff-

Oeffnung in der Harnröhre unten am Mittelfleische eingebracht wird, theils um die Einführung desselben zu erleichtern, theils auch um nach der Operation ein gerades Röhrchen einlegen zu können, aus welchem der Harn abfließt, so lange die obere Wunde offen bleibt.

Die schickliche Lage des Kranken während der Operation ist fast die nämliche, wie bey dem Steinschnitte mit der großen Geräthschaft. Ist er in dieselbe gebracht, so führt man ihm eine Steinschnittsonde in die Blase. Es wird dieses Instrument einem Gehülfen übergeben, der es festhalten, und den Handgriff nach der linken Weiche hinneigen muß. Der Wundarzt spannt alsdenn die Haut im Mittelfleische mit den Fingern der linken Hand gehörig an, und nachdem er sich der Stelle, wo die Krümmung der Steinschnittsonde am stärksten fühlbar ist, vollkommen versichert hat, so macht er daselbst einen Einschnitt, etwa in der Länge eines Zolls; er öffnet hiernächst die Harnröhre in eben der Länge, und so nahe als möglich unten an ihrem Wulste (bulbe) und dem häutigen Theile. Ist dieses geschehen, so bringt er durch diese Oeffnung eine gerade gerinnte und zwey Linien breite Sonde, welche wie das Gorgeret in eine ähnliche Zunge ausläuft, in die Rinne der Steinschnittsonde ein, zieht diese alsdenn heraus, und führt auf der Rinne der genannten geraden Sonde eine silberne Röhre ein, welche die Gestalt und Länge eines gewöhnlichen Katheters hat, und mit einer silbernen Nadel versehen ist, welche vorne in eine stählerne Spitze übergeht, und auf ihrer hohlen Krümmung ebenfalls eine Rinne hat, und in der Röhre nach vorwärts und herausgedrückt werden kann. Ist dieses Instrument in der Blase, so nimmt er die gerinnte Sonde heraus, und übergiebt sie einem Gehülfen.

Er macht nunmehr den Hautschnitt in der hypogastrischen Gegend gerade über der weissen Linie. Es muß dieser Schnitt wenigstens in der Mitte zwischen

dem Nabel und den Schoosstücken der Hüftbeine anfangen, bis auf den obern Rand ihrer Vereinigung (symphise des os pubis) fortgehen, und das Fett bis auf die weisse Linie trennen. Unten an der entblößten weissen Linie stößt der Wundarzt alsdenn einen kleinen Troikart ohne Röhre ein, worin eine schneidende Klinge verborgen ist, welche, wenn sie herausgedrückt wird, einen Winkel mit der Troikartsspitze macht. Wenigstens muß ein Drittel oder die Hälfte dieses Instruments etwas schief hinter den Schoosstücken der Hüftbeine dergestalt eingestossen werden, daß die ungespaltene Seite des Troikarts gegen die Schoosstücke der Hüftbeine, und die Klinge gegen den Nabel gekehrt ist. Der Wundarzt hält ihn noch immer mit der rechten Hand, drückt die Klinge mit der linken heraus, und schneidet auf diese Art einen Theil der weissen Linie ein, er zieht alsdenn das Instrument zurück, und erweitert diesen Schnitt mit einem geknöpften Bistouri, dessen Schneide nach oben gekehrt ist, und welches er mit der linken Hand hält, und auf dem Zeigefinger der rechten einführt, welcher in die schon gemachte Oeffnung bereits eingebracht ist.

Ist der Schnitt in der weissen Linie vollendet, so muß die Blase geöffnet werden. Man bringt zu dem Ende den Zeigefinger der linken Hand in die Wunde über den Schoosstücken der Hüftbeine bis auf die vordere Fläche der Blase ein, nimmt anjetzt die Sonde à fléche, welche bisher einem Gehülfen anvertraut gewesen war, bey ihrem unterm Ende selbst, und stößt die Spitze derselben behutsam von unten nach oben bis an den Grund der Blase unter Leitung des zuvor eingebrachten Fingers, um den untern Theil des Bauchfelles einigermaßen in die Höhe zu heben, oder die Spitze der Sonde vielmehr bis an diese Stelle zu leiten. Alsdenn neigt der Wundarzt das untere Ende der Sonde abwärts, und

hebt

hebt dadurch das andere obere nebst der Blase dergestalt in die Höhe, daß die letztere in Gestalt einer Warze erscheint. Er faßt diese Warze mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, läßt durch einen Gehülfen die lanzenartige Nadel in der Sonde hervordrücken, und die Spitze zwischen seinen Fingern durchgehen, jetzt faßt er diese, übergiebt das untere Ende der Sonde abermals einem Gehülfen, um beyde Hände frey zu bekommen, führt alsdenn die Spitze eines leicht gekrümmten Bistouris in der an der hohlen Seite der Nadel befindlichen Rinne, von oben nach unten, so weit als möglich ein, und macht auf solche Weise den Einschnitt in die vordere Wand der Blase. Der Gehülfe, welcher den untern Theil der Sonde hält, muß nunmehr die Spitze der Nadel in dieselbe wieder zurückziehen und alsdenn das ganze Instrument herausnehmen, jedoch darf der Wundarzt nicht aus der Acht gelassen haben, den Zeigefinger der linken Hand zuvor in die Blase einzuführen, und solchen wie einen Haken aufwärts zu krümmen, um dieselbe damit aufzuheben.

Ist der Schnitt in der Blase nicht groß genug, so erweitert er denselben nach unten entweder mit einem verborgenen, oder besser mit einem geknüpften Bistouri. Sollte der Schnitt nicht hoch genug hinaufgehen, so würde er das geknöpfte Bistouri mit der linken Hand einbringen, und denselben nach oben erweitern müssen: auch hier darf nicht aus der Acht gelassen werden, daß der Zeigefinger der rechten Hand in der Blase bleiben muß, um bey diesem Theile der Operation statt eines Haken zu dienen. Ueberhaupt darf der Wundarzt die Blase niemals gänzlich fahren lassen, weil er solche schwerlich wieder finden würde.

Jetzt ist nun noch die Ausziehung des Steins übrig. Es wird dieser an sich schwere Theil der Operation dadurch ungemein erleichtert, wenn man die Blase, statt

des

des Zeigefingers irgend einer Hand, mit irgend einer Art von Haken an dem obern Winkel der Blasenwunde durch einen Gehülfen in die Höhe heben läßt; man bekommt dadurch nicht nur beyde Hände frey, sondern der Haken nimmt auch noch weniger Raum als der Finger ein, und der Stiel desselben wirkt zugleich der Kraft der Baucheingeweide entgegen, welche das Darmfell vorwärts und gegen den obern Theil der Hautwunde hindrückt.

Ist der Stein ausgezogen, so muß der Kranke verbunden werden. Das Wesentliche bey diesem Theile der Operation ist die Einbringung der geraden Röhre, welche durch die Wunde im Mittelfleische in die Blase eingeschoben werden, und in dieser liegen bleiben muß. Kann man die gemachte Oeffnung in der Harnröhre nicht sogleich wieder finden, so muß man die Steinschnittsonde wieder einbringen, auf ihrer Rinne das kleine Gorgeret einführen, worauf anfangs die Sonde á fléche eingebracht ist, und die Röhre alsdenn auf der Rinne dieses Gorgerets bis in die Blase schieben; ist sie gehörig eingebracht, so nimmt man das Gorgeret wieder heraus, und befestigt die Röhre. In die obere Blasenwunde wird ein Eiterbande dergestalt eingeschoben, daß das eine Ende desselben am Unterleibe herabhängt, damit das Eiter dadurch abgeleitet wird. Hat man endlich die Wunde noch zuletzt mit einem leichten Plumaceau bedeckt, so wird der Kranke wieder ins Bett gebracht. Bey Frauenzimmern wird die Operation auf die nämliche Weise gemacht, ausgenommen, daß die Sonde à fléche, und nachher das gerade Röhrchen zur Ableitung des Harns durch den Harngang eingebracht wird.

Es ist nicht zu leugnen, daß diese Methode nicht nur fast bey allen Steinkranken, und bey jeder Blasenweite angewandt werden kann; auch die gewaltsamen Ausdehnungen der Blase sind dabey nicht nöthig, und der

Kran-

Kranke hat die gefährlichen Infiltrationen im kleinen Becken nicht zu befürchten. Die Röhre, welche bey Mannspersonen durch die Wunde in der Harnröhre, und bey Frauenzimmern durch den Harngang eingebracht ist, leitet den Harn und die eiterartigen Feuchtigkeiten von der obern und vordern Blasenwunde ab. Mit einem Katheter, welcher auf dem gewöhnlichen Wege eingebracht wäre, würde man diese Ableitung offenbar nicht so gut erreichen können, weil derselbe weit enger, und wegen der Krümmung mit der Spitze von dem untern Theile der Blase entfernt ist. Noch ist auch mit dieser Methode der unschätzbare Vortheil verbunden, daß man nach derselben weit dickere Steine als auf jedem andern Wege auszuziehen im Stande ist, weil man an dem Körper der Blase ohne Gefahr eine Oeffnung machen kann, welche mit der Grösse des Steins im Verhältniße ist; übrigens giebt der muskulöse Theil der Blase weit leichter, als der Hals und der häutige Theil der Harnröhre nach, und man wird durch den Widerstand der Knochentheile nicht so gehindert, als wenn man den Stein unter dem knöchernen Schoosbogen auszieht. Endlich hat der hohe Steinschnitt fast keine der üblen Folgen, welche nach der großen Geräthschaft und fast nach den meisten übrigen Methoden einzutreten pflegen. Man hat keine Beschädigung des Hodensackes, keine Quetschung und Entzündung der innern Theile, keine Fisteln im Mittelfleische, kein Unvermögen den Harn zu halten, und kein Verlust der Zeugungsfähigkeit zu befürchten, und man kann dieselbe daher nach den Verbesserungen des Frere Come unstreitig für eine der sichersten Steinschnittsmethoden ansehen. Man wird vielleicht einwerfen, daß die Menge der nöthigen Instrumente solche verwickelt und beschwerlich machen muß. Wenn man indessen nur etwas damit geübt ist, so läßt sie sich eben so schnell und leicht, als die übrigen, ver-

richten. Und was ist übrigens an der Zeit und an dem zusammengesetzten Manuel gelegen, wenn man nur seinen Zweck damit erreicht, und zum Vortheile der meisten Kranken operirt?

Von dem Seitensteinschnitte.

Der Seitensteinschnitt erhält seinen Namen daher, weil man den Einschnitt, um die Blase zu öffnen, im Mittelfleische, an der linken Seite, und in schräger Richtung von der Gefäßnaht bis zum Sitzknorren des Hüftbeines macht. Erst am Ende des letztern Jahrhunderts ist diese Methode bekannt geworden. Im Monate September 1697 kam ein gewisser Mönch unter dem Namen Bruder Jakob von Beaulieu zu Paris mit einer Menge Zeugnisse an, welche seine glücklichen Steinschnittsoperationen an verschiedenen Orten bestätigten. Er sagt, daß er eine besondere Methode, den Stein auszuziehen habe, und versprach sie den Wundärzten mitzutheilen. Er wandte sich an Marechal, den damaligen Oberwundarzt der Charite zu Paris, und bat sich von ihm die Erlaubniß aus, einige Kranken in seinem Hospitale operiren zu dürfen; allein dieser verweigerte ihm solche, und gab ihm blos eine Leiche, um an derselben seine Methode zu sehen. Sein Urtheil fiel nicht vortheilhaft aus. Bruder Jakob reiste daher mit Unwillen über eine so schlechte Aufnahme im nächsten Oktober von Paris ab, und begab sich nach Fontainebleau, wo der Hof sich aufhielt. Er hatte Empfehlungen an Duchene, den Leibarzt der Prinzen, welcher ihn wieder an den ersten Leibarzt Fagon, und an Felix, den ersten Leibchirurgus empfahl. Diese Herren verschaften ihm die Gelegenheit, einen Schusterjungen aus Versailles in Fontainebleau zu operiren. Anfang gewann die Operation einen sehr glücklichen Ausgang, allein der Kranke behielt in der Folge eine Fistel und

blieb schwächlich. Der Stein ward nicht nur schnell und leicht ausgezogen, sondern es erfolgte auch nicht ein einziger übler Zufall, und man sah diesen jungen Menschen drey Wochen nach der Operation wieder auf den Gassen.

Der Bruder Jakob legte seine Kranken ohne alle Vorbereitung rücklings auf den Rand eines Tisches, schob ihnen ein Kissen unter den Kopf, ließ sie die Beine und Schenkel auseinander halten, und dergestalt biegen, daß die Fersen dicht an die Hinterbacken kamen. Er band sie nicht, sondern ließ sie in dieser Lage blos von starken Personen halten. Er brachte darauf eine solide, vollkommen runde Steinschnittsonde ohne Rinne, welche in Rücksicht ihrer Krümmung von den gewöhnlichen fast gar nicht verschieden war, in die Blase, und machte mit einem langen, geraden Bistouri einen schrägen Einschnitt am Mittelfleische, von oben nach unten längs der innern Seite des Sitzknorrens und des Sitzstückastes vom Hüftbeine, und zerschnitt dadurch alles, was vor dem Messer war, ohne seine Steinschnittsonde herauszunehmen. War dieses geschehen, so brachte er den Finger in die Wunde, um die Lage des Steins zu erforschen, und alsdenn erweiterte er die innere Oeffnung mit einem Instrumente, welches einem Radiermesser ziemlich ähnlich, und nur an einer Seite mit einer Schneide versehen war. Auf diesem Instrumente, seinem sogenannten Führer, brachte er die Zange in die Blase, zog denselben alsdenn zurück, suchte den Stein, nahm die Steinschnittsonde aus der Harnröhre, und zog den Stein aus. Waren mehrere Steine vorhanden, so suchte er solche nacheinander herauszubringen. Hatte er sie alle ausgezogen, so bedeckte er die Wunde mit einem in Oel und Wein getauchten Leinwandläppchen, und sagte alsdenn: Ich habe euch nun operirt, Gott wird euch heilen!

Der scheinbare gute Ausgang seiner Operation zu Fontainebleau hatte mehrere Personen sehr für ihn eingenommen. Man war darauf bedacht, ihn im nächsten Frühjahre die Kranken im Hotel-Dieu und in der Charite zu Paris operiren zu lassen; allein der erste Präsident befahl, daß er mit seiner Methode vorläufig an Leichen Versuche anstellen, und daß Mery, der damalige Oberwundarzt am Hotel-Dieu ihm davon Bericht abstatten sollte. Das erste Gutachten dieses mit Recht berühmten Wundarztes fiel ganz zum Vortheile des Bruder Jakob aus. Mery sagt, da der Blasenhals und der Körper der Blase bey seiner Methode eingeschnitten wären, welche Theile bey der gewöhnlichen nur ausgedehnt würden, und der Stein durch die breiteste Stelle des knöchernen Schoosbogens herauskommen müßte, so müßten nothwendig weit weniger Zufälle erfolgen, auch hätte man keine Blutung so sehr zu befürchten, weil in den verletzten Theilen keine so große Menge von Blutgefässen, als in dem Wulste und dem schwammigten Theile der Harnröhre befindlich wäre; ferner müßte die Geschwulst des Hodensacks nicht so häufig erfolgen, weil die Stelle, wodurch man in die Blase gelangt, nicht dieselbe Gemeinschaft mit dem Hodensacke, als diejenige hat, wo die übrigen Steinschneider ihren ersten Einschnitt machen; endlich müßten auch hier die Quetschungen und Zerreissungen an den innern Theilen wegfallen. Die Instrumente des Bruder Jakob wären übrigens nicht so gut, als die bisher gewöhnlichen. Die ungerinnte Steinschnittsonde benähme der Operation hauptsächlich ihre Sicherheit, weil das Bistouri ausgleiten könne und müsse.

Einige Tage nachher erhielt Mery von dem ersten Präsidenten einen zweyten Befehl, den Bruder Jakob nochmals operiren zu sehen. Er operirte an der Leiche eines jungen Mannes, wo man nachher die größte Ver-

wüstung in der Blase antraf, und an einer weiblichen Leiche war die Mutterscheide von einer Seite zur andern verletzt. Diesmal fiel Mery's Gutachten nicht so günstig aus. Außerdem waren auch dem Bruder Jakob noch seit kurzem einige Operationen zu Paris und Versailles mißlungen. Jedoch schienen diese Vorfälle noch nicht hinreichend zu seyn, um seine Methode verbieten zu lassen; und man gab ihm die Erlaubniß, die Kranken in den Hospitälern zu operiren. Jetzt bekam er zwey und vierzig im Hotel-Dieu, und achtzehn in der Charite. Das Gedränge der Zuschauer war bey der Operation ganz außerordentlich. Jeder Arzt und Wundarzt wollte den Gehülfen abgeben, und man mußte Wache haben, um die Menschenmenge abzuhalten. Von diesen sechzig Kranken starben drey und zwanzig. Nur dreyzehn wurden vollkommen geheilt, und in der Folge erfuhr man noch, daß die Wunden bey einigen wieder aufgebrochen waren. Die übrigen vier und zwanzig blieben in den Hospitälern; einigen floß der Harn unwillkührlich ab, andere behielten Fisteln, und alle waren so schwächlich und erschöpft, daß sie sich nicht wieder erholten. Bey der Leichenöffnung der Verstorbenen fand man den Blasengrund bey einigen verletzt; bey andern war der Blasenhals von der Harnröhre gänzlich getrennt, bey den Frauenzimmern war die Mutterscheide beständig an zwey entgegengesetzten Stellen beschädigt; sowohl bey Mannspersonen als Frauenzimmern war der Mastdarm häufig verletzt, und bey allen fand man eine außerordentliche Zerstörung der Blase, eine nothwendige Folge des ohne Wegweiser eingebrachten Bistouris und Führers, womit er die Blase geöffnet hatte. Meistens war der Bruder Jakob bey diesen Untersuchungen selbst zugegen, und er konnte die Folgerungen aus denselben gegen seine Methode nicht widerlegen. Man hatte diese Vorsicht um so nothwendiger nehmen müssen, weil er die Religiösen

und

und Wundärzte in der Charite beschuldigt hatte, daß sie nach der Operation Instrumente in die Blase der Kranken gestossen, und dadurch den Tod derselben veranlaßt hätten. Der Prior in der Charite gab ihm für diese Aeußerungen einen öffentlichen Verweis, und bedeutete ihn, daß dergleichen ungegründete Beschuldigungen eines Mannes von Ehre gänzlich unwürdig wären.

Nicht auf Jedermann machten die unglücklichen Fälle des Bruder Jakob den nämlichen Eindruck. Felix und Fagon hielten seine Methode einer Verbesserung fähig, und ertheilten ihm zu dem Ende einige Rathschläge, die er auch benutzte. Gewiß ist es, daß der Bruder Jakob 1699 zu Aix-la-Chapelle an sechzig Personen wieder operirte, wovon die meisten geheilt wurden. Gegen den Winter kam er wieder nach Versailles zurück, und Fagon nahm ihn in sein Haus und an seine Tafel. Jetzt mußte er eine große Menge von Versuchen an Leichen anstellen. Duverney zergliederte diese Leichen, und ob er gleich der Methode des Bruder Jakob ihre Vorzüge vor der bisher allein gebräuchlichen großen Geräthschaft einräumte, so war er doch ebenfalls auch Mery's Meinung, daß man sie durch eine gerinnte Sonde verbessern könnte, weil seine solide und vollkommen runde das Bistouri unmöglich vortheilhaft zu leiten im Stande wäre. Der gelehrige und vernünftige Bruder Jakob billigte diese Verbesserung und nahm sie an. Er ließ neue Sonden verfertigen, und gebrauchte diese so lange er lebte. Hierauf reiste er abermals in die Provinz, gieng aber nachher wieder nach Versailles zurück, wo er im Frühjahre 1701 acht und dreyßig Personen operirte, welche alle geheilt wurden. Auch Fagon litt an Steinschmerzen, allein er konnte sich dessen ungeachtet nicht entschliessen, sich den Händen des Bruder Jakob anzuvertrauen. Er ließ sich von Marechal operiren, und ward geheilt. Dieß verdroß dem Bruder Jakob, und er reiste mit

dem

dem Vorsatze ab, nie wieder nach Paris zurück zu kommen, bis er 1702 von dem Marschall von Lorges wieder zurückberufen ward. Zwey und zwanzig Steinkranke erwarteten ihn in des Marschalls Pallaste. Er operirte sie noch in demselben Frühjahre, und sie wurden alle geheilt. Nur der Marschall selbst starb den Tag nach der Operation, weil seine Blase ganz mit schwammigten Auswüchsen angefüllt war, und der Bruder Jakob sieben Steine mit der größten Mühe ausziehen mußte. Dieser unglückliche Fall bestimmte ihn nach Holland zu gehen, wo er lange Zeit das größte Aufsehen erregte. Er ward dreymal in Kupfer gestochen, und der Magistrat von Amsterdam schickte ihm nach Brüssel eine Medaille mit seinem Bildnisse und der Umschrift: Pro servatis civibus. Eines seiner Bildnisse hat die Stelle aus dem Cicero zur Inschrift: Aegri, quia non omnes convalescunt, non idcirco ars nulla medicina est; eine Anspielung auf die zahlreichen Kritiken, die man gegen ihn ausgestreut hatte.

Mery's Kritik, welche 1700 unter dem Titel: Observations sur la manière de tailler pratiquée par frère Jacques gegen ihn heraus kam, war unstreitig die bedeutendste, weil sie die vernünftigste und gemäßigteste war. Hunault, der Oheim des bekannten Mitgliedes der Akademie der Wissenschaften, welchen der Bruder Jakob zu Angers kennen gelernt hatte, übernahm seine Vertheidigung in einem Werke, welches mit anatomischen Kupfertafeln nach seiner eigenen Handzeichnung geziert war. Des Bruder Jakobs Methode war in demselben nach ihrer neuesten Verbesserung, wo der Schnitt nämlich allezeit dieselben Theile betraf, vollkommen beschrieben. Jedoch das Werk blieb ungedruckt. Allein der Bruder Jakob gab selbst im Jahre 1702 eine Schrift heraus, worin er seine Methode beschreibt, und wovon nur eine kleine Anzahl Exemplare gedruckt ist.

Dieß wären die merkwürdigsten Umstände aus der Lebensgeschichte dieses sonderbaren Mannes. Er führte sein angefangenes, herumirrendes Leben noch einige Zeit fort, operirte alle, die ihm vorkamen, ohne jemals die geringste Belohnung dafür zu fordern und anzunehmen. Seine Lebensart war einfach und mäßig. Ein grobes Gewand seine Kleidung. Er bekannte sich zu keinem religiösen Orden besonders, sondern befolgte seine eigene Regel, die er sich selbst vorgeschrieben hatte. Sein Geburtsort war Estendonne in der Pfarre Beaufort, im Amte Long-Saunier in der Franche-Comte. Er hatte einige Zeit unter der Kavallerie gedient, wo er wahrscheinlich den Namen Beaulieu angenommen hat. In der Folge hatte er die Kriegsdienste wieder aufgegeben, um einem gewissen Operateur, Namens Paulmi, zu folgen, wovon er die ersten Anfangsgründe seiner Kunst bekommen hatte. Endlich kehrte er 1712, seiner Arbeiten müde, und in einem Alter von sechzig Jahren, nach Besancon, seinem Vaterlande zurück, wo er vielleicht weniger, als irgend anderwärts, bekannt war. Er starb kurze Zeit nachher bey einem seiner Freunde, wo er sich niedergelassen hatte.

Gerade zu der Zeit, wo der Bruder Jakob nach Holland gieng, gab der nachher so berühmt gewordene Rau zu Amsterdam Privatvorlesungen über Zergliederungskunst und chirurgische Operationen, und übte die große Chirurgie mit vielem Glücke aus. Er sah den Bruder Jakob operiren; und hatte dieser entweder seine Methode schon verbessert, oder kannte Rau die Merischen Bemerkungen, genug er sah die großen Vorzüge derselben vor der großen Geräthschaft ein, und versuchte sie zuerst an Leichen. Er war bald im Stande, sie gleichfalls an Lebendigen versuchen zu können, und versuchte sie wirklich. Noch niemals hatte einer mit so großem Erfolge operirt. Er zog nicht nur die Steine

mit der größten Richtigkeit aus, sondern heilte auch alle seine Kranken. Sein Ruf ward erstaunlich. Man strömte von allen Orten nach Amsterdam, um ihn operiren zu sehen, und seinen Vorlesungen beyzuwohnen. Er operirte in Jedermanns Beyseyn, ohne sich jedoch jemals über seine Methode besonders zu erklären: es war unmöglich, das Geringste von ihm zu erfahren. Fragten ihn seine Zuhörer und seine Freunde, so erwiederte er, daß seine Methode von Handgriffen abhienge, welche er Niemand mittheilen könne. Drang man stärker in ihn, so verwies er auf den Celsus. Celsum legitote, war seine gewöhnliche Antwort, womit er zu verstehen gab, daß er die nämlichen Theile, wie bey der kleinen Geräthschaft, einschnitt. Fünfzehnhundert und vierzig Kranke sollen, der Sage nach, von ihm operirt und geheilt seyn, und niemals soll er Gelegenheit gehabt haben, an einem seiner Operirten nachher die Leichenöffnung anzustellen. *)

Er bediente sich der nämlichen Instrumente, wie bey der großen Geräthschaft bis auf die Steinschnittsonde, welche eine weit stärkere Krümmung und eine weit längere Spitze hatte. Auch hatte sein Lithotom, welches wie die gewöhnlichen mit einer beweglichen Schale versehen war, eine länglichtere und spitzigere Gestalt.

Er ließ den Kranken, wie der Bruder Jakob, auf den Rücken legen, und ihm ein Kissen unter den Kopf schieben; die Hände und Füsse band er an jeder Seite mit einer vier Fuß langen Schleife zwischen der Wade und dem Fusse aneinander. War dieses in Ordnung,

so

*) Offenbar ist Rau nicht so glücklich gewesen, als er selbst vorgegeben hat. Camper hat gezeigt, daß zu Amsterdam von Rau's Operirten vier von zwey und zwanzig gestorben sind. Auch hat Eller angeführt, daß er mehrere Leichenöffnungen nach Rau's Steinschnitten gemacht habe. S. Petri Camper observationes circa mutationes, quas subeunt calculi in vesica. Pestini 1784. Cap. IV. §. 11. Anmerk. d. Uebers.

so brachte er die Steinschnittsonde ein, neigte den Griff derselben gegen die rechte Weiche, ließ den Hodensack in die Höhe heben, und machte einen Hautschnitt an dem untern Theile des Mittelfleisches, welche neben der Gefäßnaht, etwa einen Zoll vom After anfieng, und sich unten an der innern Seite des linken Sitzknorrens endigte. War das tiefer gelegene Fett gleichfalls durchschnitten, so brachte Rau den Zeigefinger seiner rechten Hand in den Grund der Wunde um die Lage der Sonde desto sicherer zu erforschen, und sie wieder in Ordnung zu bringen, wenn sie sich etwa verrückt haben sollte. Er nahm alsdenn das Lithotom wieder, empfahl dem Kranken die möglichste Ruhe, untersagte den Gehülfen, welche ihn hielten, die geringste Bewegung, und brachte sein Instrument tief in die Wunde. Er machte den Schnitt auf der Sonde und drang bis in die Blase. Alsdenn übergab er die Sonde einem Gehülfen zu halten, nahm das Lithotom in die linke Hand, und schob auf demselben einen männlichen Führer ein. Das Lithotom ward jetzt herausgenommen, auf dem männlichen Führer ein weiblicher eingebracht, und die Operation auf eben die Art, wie bey der großen Geräthschaft, geendigt.

Man hat lange, wenigstens nach Albinus, des Vaters, Nachrichten, denen wir die einzige Auskunft über diesen Gegenstand verdanken, *) geglaubt, daß Rau in den Körper der Blase gelangte, ohne den Blasenhals und die Vorsteherdrüse einzuschneiden. Jedoch hat man nachher eingesehen, daß er den Blasenhals eben so, wie bey jedem andern Seitensteinschnitte einschnei-

*) Auch von Eller, welcher fünf Jahre Rau's Prosektor gewesen war, haben wir von der Rauischen Methode die Beschreibung eines Augenzeugen. S. dessen medic. und chirurgische Anmerkungen. Berlin 1730. S. 200 u. f. Heister hat sie ebenfalls in seiner großen Chirurgie als Augenzeuge beschrieben.

Anmerk. d. Uebers.

schneiden mußte. Rau hat sich niemals darüber erklärt. Er ist mit seinem Geheimniße gestorben, und hat nicht das Geringste darüber schriftlich hinterlassen. Seit 1707 hatte er den Vorsatz, eine Abhandlung über einige bisher verkannte Gegenstände im Auge und Ohre zu schreiben, und auch diese ist niemals erschienen. Unstreitig würde er in derselben das nach ihm benannte spatenförmige Ende des längern Hammerfortsatzes (Processus Ravii) beschrieben haben. Nur die einzige Rede, welche er beym Anfange seiner Vorlesungen als Bidloo's Nachfolger in der anatomischen und chirurgischen Lehrstelle zu Leyden hielt, ist von ihm gedruckt.

Rau starb endlich 1719, und man machte sogleich alle möglichen Versuche, um seine Methode wieder herauszubringen, allein der Schnitt gerieth niemals, wie er nach allen Voraussetzungen unter Rau's Händen gerathen seyn sollte. Indessen war es Cheselden, nach vorher gemachten Einspritzungen in die Blase, gelungen, den Körper der Blase zu öffnen, ohne den Blasenhals einzuschneiden. Allein er sah nach den ersten Versuchen an Lebendigen sehr bald, daß er tödtliche Infiltrationen ins Zellgewebe des Beckens veranlaßte, und entsagte ihnen für immer; seine Untersuchungen setzte er dessen ungeachtet weiter fort, und überzeugte sich endlich, daß man mit Rau's Instrumenten, und seiner Methode, so wie sie vom Albinus beschrieben war, unmöglich zur Blase gelangen konnte, ohne den häutigen Theil der Harnröhre und die Vorsteherdrüse einzuschneiden. Das Messer, welches er gewöhnlich bey den meisten seiner übrigen Operationen gebrauchte, schien ihm übrigens weit bequemer, als das spitze Lithotom des Holländischen Arztes zu seyn, und er gab ihm daher den Vorzug. Auch glaubte er, daß man das Gorgeret weit vortheilhafter an die Stelle der Führer setzen könnte. Er ließ die kreuzförmige Gestalt seines Handgriffen abändern und

ihm eine bequemere ovale geben, auch ließ er denselben zugleich gegen die linke Seite biegen, um die Finger und die Steinzange desto leichter in die Blase einbringen zu können.

Seine Operationsmethode war folgende: War der Kranke auf den Rücken gelegt, gebunden, und die Steinschnittsonde in die Blase gebracht, so neigte Cheselden den Handgriff derselben gegen die rechte Weiche des Kranken, und ließ ihn von einem Gehülfen mit der ganzen Hand fassen und fest halten. Mit der andern Hand mußte derselbe Gehülfe den Hodensack in die Höhe heben. Er spannte alsdenn die allgemeinen Bedeckungen im Mittelfleische mit dem Daumen der linken Hand an, und ergriff sein Messer. Die Klinge desselben war etwa fünfzehn Linien lang, auf der Schneide konvex und am Rücken konkav. Der Ansatz am Messer war einen, und das Heft drey Zoll lang. Er hielt das Messer mit der vollen Hand, legte den Zeigefinger auf den Rücken der Klinge, und machte einen ähnlichen schrägen Hautschnitt wie Rau. War das Fett in der Tiefe nun auch gleichfalls zerschnitten, so brachte er den Zeigefinger der linken Hand dicht am obern Winkel der Wunde in dieselbe, suchte die Rinne der Sonde, setzte den Nagel dieses Fingers in dieselbe, und führte die Spitze seines Instruments auf diesem Finger in die Harnröhre, und in die Rinne der Sonde. War dieses geschehen, so mußte der Gehülfe die Sonde aufheben, um die hohle Seite dicht unter den Schoosbogen zu bringen, und sie möglichst weit vom Mastdarme zu entfernen. Anjetzt war nur noch der häutige Theil der Harnröhre nebst dem Blasenhalse selbst einzuschneiden, und zu dem Ende schob er mit der rechten Hand die Spitze seines Messers längs der Rinne der Sonde vorwärts, und drückte zugleich mit dem linken Zeigefinger auf den Rücken desselben um seinen Fortgang zu erleichtern. War er endlich bis zur

Vorsteherdrüse gekommen, so zog er sein Messer nach unten dergestalt heraus, daß die Schneide gegen den Sitzknorren gekehrt war.

Der linke Zeigefinger blieb in der Wunde, um die Spitze des Gorgerets bis in die Rinne der Blase zu leiten. Cheselden nahm dieses Instrument mit der linken Hand bey seinem Griffe, machte mit demselben eine Art von Biegung gegen sich, und führte es solchergestalt bis in die Blase. Er zog alsdenn die Sonde heraus, nahm den Handgriff des Gorgerets in die linke Hand, führte in seiner Rinne den rechten Zeigefinger mit aufwärts gewandter flachen Hand ein, und dehnte mit demselben die innere Wunde so weit aus, daß er die Zange einbringen konnte. Bey dem Einbringen der Zange ließ er dieselbe einen ziemlich stumpfen Winkel mit dem Gorgeret machen, und hielt zu dem Ende den Handgriff des letztern sehr niedrig. War die Zange in der Blase, so nahm er das Gorgeret heraus, suchte den Stein, und zog ihn aus.

Dieß ist die vorzüglichste Methode des Seitensteinschnitts. Cheselden hatte ungemeines Glück mit derselben, und erwarb sich dadurch den ausgebreitetsten Ruf. Auch machte man noch immer Versuche, die Rauische Methode wieder herauszubringen. Garengeot und Perchet beschäftigten sich mit dem größten Eifer damit. Morand glaubte seinen Endzweck weit eher zu erreichen, wenn er Cheselden operiren sähe, weil dieser die nämliche Methode befolgen sollte. Die Akademie der Wissenschaften, deren Mitglied er war, erhielt zu dem Ende 1729 von dem Minister die Erlaubniß zu seiner Reise nach London, und Morand reiste ab. Während seines Aufenthalts in England operirten Garengeot und Perchet einen Kranken in der Charite, und es fand sich nachher, als Morand wieder zurückkam, daß sie dieselbe

Methode befolgt hatten, welche er in England gelernt hatte.

Es sind mit dem Seitensteinschnitte dieselben Vortheile verbunden, welche Mery bey der Methode des Bruder Jakob zugab, insofern diese mit einer gerinnten Sonde, der schicklichen Leiterinn des Bistouris, und von einem geschickten Manne gemacht würde. Sie veranlaßt weit weniger jene Geschwulst des Hodensacks, weil der Schnitt sehr tief anfängt, und der Hodensack daher nach der Operation nicht auf die Wunde kommt. Auch der Reitz, die heftigen Schmerzen und die Entzündung der innern Theile, jene nothwendigen Folgen der gewaltsamen Ausdehnung und Zerreissung des häutigen Theils der Harnröhre und des Blasenhalses bey der großen Geräthschaft, erfolgen bey dieser Methode nicht so oft, weil die Theile eingeschnitten, und nicht blos ausgedehnt werden. Da die Ausziehung an der breitesten Stelle des knöchernen Schoosbogens geschieht, so ist auch diese weit leichter. Bey der Beschaffenheit der Wunde, welche ein ungleichseitiges Dreyeck vorstellt, dessen eine Seite an der Harnröhre, und die andere an der äußern Haut ist, die dritte aber schräg vom Blasenhalse bis unten an das Mittelfleisch hinabgeht, können Harn und Eiter ungehindert abfliessen. Endlich hat man auch das Unvermögen den Harn zu halten, die Fisteln, und den Verlust der Zeugungsfähigkeit weit weniger zu befürchten. Man kann indessen nicht behaupten, daß diese Zufälle nicht zuweilen erfolgen sollten, und der Wundarzt muß ihnen mit aller Sorgfalt dadurch vorzubeugen suchen, daß er der Wunde die gehörige Grösse giebt, den Hodensack nach der Operation mit einem schicklichen Umschlage, etwa aus dem Gelben vom Eye mit Brandwein und etwas gepulvertem Alaun zusammengeschlagen, bedeckt, den Kranken viel trinken läßt, und ihn einer strengen Diät unterwirft, daß er ihm ferner eine Ader öffnen läßt,

wenn

wenn das Fieber stark wird, ihm Flanelle, in erweichende Brühen getaucht, auf den Unterleib schlägt, und ihm endlich gelinde krampfstillende Mittel gegen den vorhandenen Krampf und die Schmerzen vorschreibt. Auch muß er gegen eine Blutung auf seiner Huth seyn, weil sie ziemlich oft nach der Cheseldenschen Methode zu erfolgen pflegt, und eine von den bedeutendsten unangenehmen Folgen des Seitensteinschnitts ist. Gewöhnlich stillt man sie sehr leicht, wenn man eine Röhre in die Blase einschiebt, welche mit Leinwand oder Feuerschwamm bewickelt ist. Es muß diese Röhre alsdenn bis zur anfangenden Eiterung, und bis sie von sich selbst ausfällt, liegen bleiben *).

Seit Cheseldens Zeiten hat der Seitensteinschnitt eine Menge Abänderungen erlitten. Ich kann sie nicht alle beschreiben; allein ich muß diejenigen abhandeln, welche ihren Erfindern den meisten Ruf erworben haben. Le Drans, Frere Come's, Moreau's, Pouteau's, Fouberts, Thomas, le Cat's und Hawkins Veränderungen gehören mit Recht zu dieser Anzahl, und ich werde nachher von jeder einzeln handeln, wenn ich das Nöthige von der Ausziehung des Steins unter verschiedenen Umständen, und dem zweckmäßigsten Verbande der Kranken vorausgeschickt habe.

Ist die Zange auf dem Gorgeret eingebracht, so macht der Wundarzt mit beyden Instrumenten eine halbe Wendung nach der linken Seite, damit das Gorgeret über die Zange kömmt, und desto leichter ausgezogen werden kann. Er nimmt alsdenn die beyden Zangenarme dergestalt, daß der eine nach oben, und der andere nach unten gekehrt ist, und öffnet sie langsam, um die

Wun-

*) In Bells Lehrbegriff der Wundarzneykunst, Th. 2. S. 137. 2. Auflage, ist ein solches flaches Röhrchen beschrieben, und auf der 3. Kupfertafel Fig. 19. abgebildet. Es muß für eine erwachsene Person einen Zoll breit und vier Zoll lang seyn.
Anmerk. d. Uebers.

Wunde noch etwas auszudehnen, und die Ausziehung des Steins dadurch zu erleichtern. Er muß alsdenn die Lage des fremden Körpers erforschen. Gewöhnlich liegt er unten oder an der hintern Wand der Blase, und in diesen Fällen muß er ihn erst mit der geschlossenen Zange aufsuchen. Hat er ihn gefunden, so öffnet er die Zange von neuem, und macht wieder eine halbe Wendung, damit der eine Zangenlöffel unter den Stein, und der andere über denselben kommt, und alsdenn schließt er sie, und faßt den Stein. Stehen die Branchen der Zange nicht sehr weit voneinander, so schreitet er sogleich zur Ausziehung des Steins, und faßt zu dem Ende die Zange mit der rechten Hand dergestalt, daß er einen oder zwey Finger zwischen die Branchen derselben legt, damit sie sich nicht zu stark schließt, und den Stein zerbricht. Hat er hiernächst die Zange in eine solche Lage gebracht, daß der eine Löffel oberwärts, und der andere unterwärts gekehrt ist, so zieht er, indem er sie gegen den Mastdarm andrückt, und zugleich gelinde schraubenförmige Bewegungen nach oben und unten macht, um die Löffel einen nach dem andern zu entwickeln.

Zuweilen entweicht der Stein, wenn man ihn auch an irgend einer Stelle in der Blase gefühlt hat, man stößt alsdenn nur dann und wann auf ihn, oder zieht die Zange fruchtlos heraus. Dieß ist ein Beweis, daß der Stein sehr klein ist. Man muß in diesem Falle eine schwächere Zange, oder die oben genannte mit dem Entenschnabel einbringen. Der Wundarzt führt sie auf dem Zeigefinger, den er vorher in die Wunde gebracht hat, oder auf einem zuvor in die Blase gebrachten Steinlöffel, und zwar auf dem scharfen Rande desselben ein.

In andern Fällen ist der Stein zwar leicht zu finden, allein er kann nicht gefaßt werden, weil er ganz unten in den Seitenhöhlen der Blase liegt. Dieser Umstand erfordert eine krumme Zange. Hat man aber den

Stein

Stein damit gefaßt, so muß die Zange auf eine ganz andere Art entwickelt werden. Man sieht leicht ein, daß man eine große Gewalt auf den Blasenhals, und den ganzen Weg der Wunde ausüben müßte, wenn man die Zangenlöffel nach oben und unten halten wollte; man muß der Zange daher in diesem Falle eine solche Lage geben, daß der eine Arm an der rechten, und der andere an der linken Seite dergestalt liegt, daß die Konvexität ihrer Krümmung nach unten, und die Konkavität derselben nach oben gerichtet ist. Man zieht alsdenn von unten nach oben, damit die Zange bey der Entwickelung eine krumme Linie nach der Axe des knöchernen Schoosbogens beschreibt.

Hat man den Stein zwischen den Zangenlöffeln gefaßt, und stehen die Arme der Zange sehr weit voneinander, so muß man befürchten, daß der Umfang des Steins sehr groß ist. Jedoch kann dieser Umstand auch daher rühren, daß der Stein in seinem großen Durchmesser, oder zu nahe an der Axe der Zange gefaßt ist. In beyden Fällen muß die Zange geöffnet, und der Stein von neuem gefaßt werden, auch kann man ihn mit dem runden Ende des Steinlöffels zurückstoßen, und auf diese Art seine Lage verändern.

Es giebt Steine, welche von der Blase von allen Seiten ganz genau umgeben werden, *) und in eigenen Be-

*) Zuweilen hat sich die Blase dergestalt um den Stein zusammengezogen, daß er gleichsam wie in einer Einfassung darin liegt, und die Blase in zwey Höhlen getheilt zu seyn scheint. Ehrlich erzählt einen solchen Fall aus Berlin. Herr Generalchirurgus Mursinna machte den Steinschnitt bey einem Knaben von neun Jahren, obgleich der Stein niemals ganz frey zu fühlen gewesen war. Nach vielen Bemühungen und wiederholten Einführungen der Zange ward endlich ein Stück Stein von der Grösse einer mittelmäßigen Wallnuß heraus gebracht. Das rückständige Stück ließ Hr. M. aus weiser Vorsicht noch in der Blase, um es in einem günstigeren Zeitpunkte nachzuholen; allein der Kranke starb achtzehn Stunden nach der Operation. Bey der Leichenöffnung fand man das rückstän-

Behältnissen liegen, welche durch die Vortreibung der innern Membran der Blase gebildet sind. Die Befreyung dieser Steine ist sehr schwer. Zuweilen bewirkt man sie schon mit dem Finger, welchen man tief in die Wunde einbringt. Zuweilen muß man aber auch erst die Zange an diese Stelle hinführen, und ihre Löffel in verschiedenen Richtungen öffnen, um die Wände der Blase oder des häutigen Behältnißes vorher von dem Steine zu entfernen, ehe man denselben zu fassen sucht. Frere Come hat für diesen Fall eine besondere Zange angegeben, welche, wie die Geburtszange, aus zwey einzelnen Armen bestehet, die sich nur dann schliessen lassen, wenn man jeden besonders an die Seiten des Steins eingeführt hat.

Wäre der Stein von einem außerordentlich großen Umfange, und sollte es unmöglich seyn, denselben ohne eine große Verwüstung auszuziehen, so würde man noch den hohen Steinschnitt versuchen können, und man würde den Kranken dadurch keiner besondern Gefahr aussetzen, wenn man nur die Versuche, den Stein unter den Schooßknochen herauszubringen, nicht zu lange fortgesetzt, und durch die gewaltsame Ausdehnung des Blasenhalses den Grund zu gefährlichen Zufällen gelegt hätte. Vormals rieth man, da man über diese Operation noch nicht so unterrichtet war, daß man den Stein mit einer starken Zange, deren Löffel mit großen Zähnen inwendig besetzt waren, zerbrechen sollte, und könnte man dadurch seinen Zweck noch nicht erreichen, so sollte man ein Röhrchen in die Blase einbringen und liegen lassen, wodurch der Harn alsdenn die kurze Zeit, wel-

ständige ungleich gröffere Stück im Grunde der Blase, und die verdickten Wände derselben hatten sich um dasselbe fest zusammengezogen. Auch in Ludwig le Blanc's kurzem Inbegriffe aller chir. Operationen liest man einen beynahe ähnlichen Fall. Bd. 2. S. 86. Anmerk. d. Uebers.

welche der Kranke bey einem solchen Fehler noch leben könnte, einen freyen Ausweg hätte.

Ist der Stein ausgezogen, so muß man aufs genaueste untersuchen, ob kein anderer mehr vorhanden ist. Hat der ausgezogene Stein eine ungleiche, körnige Oberfläche, so ist er wahrscheinlich nur allein. Ist er hingegen glatt, wie polirt, und mit platten Seiten versehen, so kann man noch auf andere schliessen. Der Wundarzt bringt alsdenn den Steinlöffel in die Blase, sucht mit diesem Instrumente die Lage der noch rückständigen Steine zu erforschen, und zieht sie einen nach dem andern heraus. Wäre die Zahl dieser fremden Körper indessen, wie in manchen Fällen, sehr ansehnlich, oder erlaubten die Kräfte des Kranken eine so langwierige und beschwerliche Operation nicht weiter, so würde man die Ausziehung der rückständigen Steine auf einen andern Zeitpunkt verschieben müssen. Auch bey einem weichen Steine, welcher zwischen den Zangenlöffeln zerbrechen, und eine Menge Fragmente oder nur kleine Grieskörner, welche nachher schwer zu fassen seyn würden, in der Blase zerstreuen würde, müßte man gleichfalls so verfahren. Sollte eine gefährlich scheinende Blutung eintreten, so würde man ebenfalls den Stein fürs Erste zurück lassen müssen, und ihn nicht einmal sogleich aufsuchen dürfen, im Falle auch nur ein einziger vorhanden seyn sollte. Man nennt dieses die Operation des Blasensteinschnitts in zwey verschiedenen Zeiträumen. In diesem letztern Falle würde man eine Röhre in die Wunde einlegen müssen. In dem andern könnte man derselben entbehren, nur müßte man die Ausziehung der Steine oder des in der Blase noch vorhandenen Grieses nicht zu lange aufschieben, und täglich, oder jeden andern Tag den mit Oel gehörig bestrichenen Zeigefinger der rechten Hand in die Wunde bringen,

um einer zu schnellen Vereinigung derselben zuvor zu kommen.

Die erste Idee, die Operation in zwey verschiedenen Zeiträumen zu verrichten, rührt vom Franco, dem Erfinder des hohen Steinschnitts, her, und sie macht ihm Ehre. Sie ist nachher in unsern Zeiten von Maret, einem geschickten Wundarzt zu Dijon, in einer eigenen Abhandlung aufs Neue wieder in Vorschlag gebracht, welche in dem ersten Bande der Abhandlungen der Akademie der Wundärzte zu Dijon eingerückt ist. *) Auch hat Louis in einer öffentlichen Sitzung dieser Akademie ebenfalls eine Abhandlung über diesen Gegenstand vorgelesen. Man kann dieser Verfahrungsart ihre großen Vortheile nicht ableugnen; allein die Erfahrung hat mich auch über ihre Nachtheile belehrt. Ich habe Kranke verloren, denen ich nicht alle Steine ausziehen konnte, weil die Zufälle, welche nach der Operation gewöhnlich eintreten, bis zum Tode fortdauerten, und ich keinen Augenblick gewinnen konnte, wo ich die Steine auszuziehen im Stande war. Bey andern hatte sich die Wunde während des Fiebers, und der entzündlichen Spannung des Unterleibes dergestalt zusammengezogen, daß ich den Weg zur Blase schlechterdings nicht wieder finden konnte, und die Wunde zugehen lassen mußte, ob ich gleich noch ansehnliche Stücke von rückständigen Steinen fühlte.

Ge-

*) Uebersetzt ist diese Abhandlung in der Sammlung auserlesener zur Geschichte und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhaudlungen. Leipzig, 1784. S. 141. u f. Auch findet man in eben dieser Sammlung einen Brief von Camper über eben diesen Gegenstand. Interessant und auf eigene Beobachtungen gegründet ist die Beurtheilung, welche uns van Wy über diese Methode in seinen vermischten Schriften gegeben hat. Nur alsdenn, wenn der Wundarzt nach der Operation beträchtliche Schwierigkeiten, den Stein auszuziehen antrift, ist er berechtigt, denselben noch fürs erste, bis zu einem günstigern Zeitpunkte, in der Blase zu lassen. In jedem andern Falle muß die Ausziehung auf der Stelle vorgenommen werden. Anmerk. d. Uebers.

Gewöhnlich ist es indessen leicht, den Stein in einem zweyten Zeitraume auszuziehen, wenn er der Zange entweder anfangs entgangen war, oder wenn man es für nachtheilig gehalten hatte, denselben sogleich nach der Eröffnung der Blase herauszunehmen. Ja zuweilen fallen diese Steine oder Fragmente von selbst heraus, und man findet sie auf dem Verbande. Ist der Kranke mit gebogenen Schenkeln und Beinen auf den Rand seines Bettes gelegt, so bringt man zuerst eine Brustsonde in die Wunde, und spritzt durch dieselbe lauwarmes Wasser, oder einen Eibischaufguß in die Blase, sucht alsdenn die fremden Körper und zieht sie mit einer verhältnißmässig starken Zange aus. Ich habe dieses bey mehrern Kranken gethan, und die Operation zuweilen mehrmals wiederholen müssen, ohne daß sie eben Zeichen eines großen Schmerzes verrathen, oder sich gegen abermalige Versuche dieser Art zu sehr gesträubt hätten.

Sind die Steine in Säckchen eingeschlossen, so müssen sie auf eine ganz andere Art ausgezogen werden. Littre glaubte, daß man sie auf zwey verschiedenen Wegen herausbefördern könnte. Falls sie in der Blase nicht sehr hervorragen, so sollte man eine Sonde einbringen, und die häutige Wand über dem Steine zu zerreiben suchen, jedoch müsse man zuvor einen Finger in den Mastdarm gebracht haben, um die Wirkung des Instruments zu unterstützen und zu erleichtern. Stark hervorragende Steine sollte man hingegen mit der Zange fassen, und ihren häutigen Sack mit den Zähnen auf der innern Oberfläche der Löffel zu zerbeissen und zerquetschen suchen. Die Eiterung sollte nachher die innere Wand des Sackes zerstören, und der Stein würde demnächst in die Blase fallen, wo man ihn dann ungehindert fassen und ausziehen könnte. Man sieht sehr leicht, daß diese Vorschläge auf die Hypothese gegründet sind, welche sich Littre von der Entstehungsart der in Säcken eingeschlos-

se-

senen Steine gemacht hat, und daß sie daher in der Ausübung nicht Statt finden können.

Nach ihm hat es Garengeot sogar gewagt, das Bistouri in die Blase zu bringen, und damit einen Stein frey zu machen, welcher in einem besondern Behältniße an der vordern Blasenwand eingeschlossen war. Das Instrument ward der Länge nach mit einem Leinwandstreifen größtentheils bewickelt, und auf dem Zeigefinger der linken Hand, den man so weit als möglich eingebracht hatte, eingeführt: der Kranke war noch in einem Alter von zehn bis zwölf Jahren, und folglich von einer Statur, welche diese Operation begünstigte. Der Erfolg war sehr glücklich, denn man konnte den Stein befreyen und ausziehen, und der Knabe ward geheilt. Es giebt indessen viele Fälle, wo man diesem Beyspiele unmöglich folgen dürfte: wenn der Stein nämlich, wie es oft der Fall ist, in einer Art von blindem Sacke mit einer sehr engen Oeffnung eingeschlossen, und sein Umfang ansehnlich seyn sollte, so würde man dem Schnitte unmöglich eine gehörige Länge geben können, ohne in Gefahr zu gerathen, die ganze Blase zu öffnen, und durch eine Harnergiessung in die Bauchhöhle einen gewissen Tod zu veranlassen.

Andere haben geglaubt, daß man den Stein ohne großen Nachtheil fassen, und die Zange nach verschiedenen Richtungen bewegen könnte, um seine Verwachsungen zu zerreissen, und ihn, selbst mit Gewalt herauszuziehen. Man liest in Houstets Abhandlung über die in Säcken eingeschlossenen Harnblasensteine, daß der berühmte de la Peyronie bey einem ein und dreyßigjährigen Steinkranken, welchen er im Hotel-Dieu operirte, auf diese Art verfuhr. Der Stein kam sehr bald, und war mit fleischichten Auswüchsen besetzt, womit er an der Blase fest gesessen hatte. Die Operation war schmerzhaft gewesen; es erfolgte eine starke Blutung, dann er-

schienen Spannung des Unterleibes, Schlucken, Kälte der Gliedmaßen, und endlich beschloß der Tod diese Zufälle.

Es giebt indessen auch Beyspiele, wo dieses Verfahren gelungen ist. Im Jahre 1730 zog le Dran einer Frau einen Stein von achthalb Unzen aus. Die eine Seite desselben war drey Zoll lang, zwey und einen halben Zoll breit, und mit der hintern Wand der Blase, wo dieselbe auf dem Mastdarme aufliegt, verwachsen. Es war diese Verwachsung durch die Unebenheiten des Steins entstanden, welche die Blase wund gemacht, und die Entstehung eines schwammichten Fleisches verursacht hatten, welches nachher zwischen den Spitzen des Steins eingedrungen war. Es ward mit dem Steine ausgezogen. Die verwachsene Stelle gieng ohne viele Gewalt los, und man bemerkte sie erst, als man nach der Operation den Stein betrachtete. Zehn Tage nachher lösten sich von der Blase ganze Stücke verdickter Häute ab. Abgebildet ist dieser Stein in le Drans Abhandlung über die chirurgischen Operationen.

Le Dran versichert, daß er nachher noch ähnliche Steine ausgezogen habe, welche jedoch in keiner so grossen Strecke verwachsen gewesen wären. Auch erwähnt er noch einer Operation von Marechal, wo dieser 1715 in seiner Gegenwart einen Stein in Gestalt eine Kürbisflasche mit einem schwammichten Gewächse, welches den schmälsten Theil desselben umgab, mit der Zange auszog.

Endlich ist es diesem Wundarzte auch einmal gelungen, einen eingesackten Stein durch Einspritzungen zu befreyen, welche er durch eine kleine Röhre machte, die beynahe sechs Wochen in der Blase liegen blieb. Er hatte aus der Lage dieses Steins geschlossen, daß er in der untern Mündung des Harnleiters steckte; von Zeit zu Zeit erschütterte er ihn mit der Zange; endlich fiel

er

er in die Blase, wo er leicht herausgezogen werden konnte. Er war wie eine kleine Gurke gestaltet. Mit seinem dickern Ende war er in dem Harnleiter stecken geblieben, und hatte dann erst ausfallen können, als die Theile durch die Einspritzungen erschlafft waren. Vielleicht haben auch die wiederholten Erschütterungen mit der Zange eine Eiterung veranlaßt, wobey der Harnleiter nachgab. Der Erfolg war für le Dran um so ehrenvoller, weil er die Umstände der Krankheit so meisterhaft erwog, und den Kranken so gefahrlos behandelte. Vielleicht ist dieser Fall, welcher übrigens sehr selten seyn muß, der einzige, wo man sich die Auszihung der eingesackten Steine erlauben dürfte: in allen übrigen hat man nichts zu hoffen, und träfe man Steine dieser Art an, so würde es weit klüger gehandelt seyn, dieselben zurück zu lassen, und die Wunde wieder zuzuheilen, als dem Kranken durch die Hartnäckigkeit, sie auszuziehen, einem gewissen Tode auszusetzen *).

Nach beendigter Operation hat man blos noch den Verband anzulegen: man muß zuvor den Kranken losbinden, und ihn auf ein mit Unterlagen versehenes Bett tragen, wo man dann die Wunde einige Zeit unverbunden läßt, damit sie sich ausleeren kann. Ja es wäre vielleicht vortheilhafter, während der ganzen Kur nichts darauf zu legen, und das Mittelfleisch nur von Zeit zu Zeit mit erweichenden, zertheilenden Brühen zu bähen, um den nachtheiligen Einfluß des Harns, womit dasselbe in den ersten Tagen ununterbrochen gebadet wird, zu verhindern **); allein die Methode befiehlt, daß man die

Wun-

*) Herr Desault hat zur Befreyung der eingesackten Steine seinen Kiotome oder Coupe-bride vorgeschlagen. Beschrieben und abgebildet ist dieses Instrument im zwölften Bande der Richterschen chir. Bibliothek, S. 17. Anmerk. d Uebers.

**) Mehrmals habe ich im grand hospice d'humanité zu Paris gesehen, daß Herr Pelletan diesem Rathe des Verf. mit grossem

Wunde mit einem Plumaceau und Kompressen bedeckt, und diese mit einer doppelten T Binde befestigt. Eines der nöthigsten Verbandstücke ist noch außerdem der Tragbeutel, um das Herabhängen des Hodensacks zu verhindern, und der gewöhnlichen Geschwulst desselben vorzubeugen. Alle diese Verbandstücke müssen oft erneuert, und bis zur vollkommenen Heilung, welche selten vor dem Ausgange der achten Woche zu Stande gebracht ist, angelegt werden.

Der Seitensteinschnitt nach le Dran.

Wenn der Kranke zu der Operation vollkommen in Ordnung gebracht, und ein Einschnitt am Mittelfleische gemacht ist, welcher von dem untersten Theile des Schoosbeins anfängt, anderthalb Zoll weiter, als bey der großen Geräthschaft geht, und den Harngang in dieser ganzen Länge bis zum Wulste, denselben mitgerechnet, betrift, so muß man nach le Drans Methode eine gerinnte, gerade, und zum leichtern Fortschieben in der Rinne des Katheters, mit einer kleinen Zunge am Ende versehene Sonde längs des häutigen Theils dieses Kanals einbringen. Ist diese Sonde in der Blase, so zieht man den Katheter heraus, sucht nochmals den Umfang des Steins zu erforschen, und richtet die Rinne der Sonde gegen den Zwischenraum zwischen dem After und den Sitzknorren: hiernächst hält man dieses Instrument in einer wagerechten Lage, bringt ein konvexes, sechs Linien breites, und sieben bis acht Linien langes Bistouri auf demselben ein, und zerschneidet den häutigen Theil der Harnröhre nebst dem Blasenhalse: man darf alsdenn nur an die Stelle des Bistouris ein Gorgeret einbringen, und die Operation auf die gewöhnliche Art vollenden.

Ob-

sem Nutzen gefolgt ist. Er ließ die Operirten ohne den gerinnten Verband liegen, und die Wunden heilten ganz ungehindert und in äußerst kurzer Zeit. Anmerk. d. Uebers.

Obgleich le Dran die nöthige Richtung des Hautschnitts nicht angegeben hat, so ist es doch klar, daß derselbe schräg von der Gefäßnath bis zur innern Seite des Sitzknorrens hinabsteigen muß. Man macht den Einschnitt nach dieser so einfachen als leichten Manier gerade an denjenigen Theilen, wo der Stein an der günstigsten Stelle ausgezogen werden kann, und erhält alle Vortheile des Seitensteinschnitts, ohne sich den Blutungen auszusetzen, welche zuweilen nach demselben erfolgen. Die Wunde hat zwar nicht die Gestalt eines ungleichseitigen Dreyecks, wie bey Cheseldens Methode, allein der Harn und die schleimigten Feuchtigkeiten, welche in den ersten Tagen nach der Operation fast beständig aus der Blase abfliessen, finden hier einen eben so freyen Ausweg. Wir werden in der Folge sehen, daß die vortheilhaftesten Abänderungen des Seitensteinschnitts, welche von Moreau, Pouteau und Hawkins angegeben sind, der le Dranschen Methode sehr nahe kommen *).

Der Seitensteinschnitt nach Frere Come.

Le Dran hatte seine neue Manier schon 1742 mitgetheilt; allein Frere Come machte die seinige erst 1748 bekannt. Er öffnete zufolge derselben den Blasenhals von innen nach außen mit einem besonders gestalteten Instrumente, dem sogenannten verborgenen Steinmesser (lithotome caché). Frere Come maßt sich die Erfindung

*) Bey uns ist le Drans Methode durch die zahlreichen und glücklichen Operationen des verdienstvollen Generalchirurgus Schmucker berühmt worden. Er operirte allezeit nach derselben, jedoch machte er den Schnitt in die Blase noch gröſſer als le Dran. Auch dem großen und ungeschickten Lithotome seines Lehrers gab er die Gestalt eines Skalpels mit einer geballten Schneide. Uebrigens ließ er den Rücken desselben bis auf die Hälfte scharf machen, damit er damit, wenn die Urethra durchstochen, und die Spitze des Messers in der Rinne der Sonde war, die Urethra von unten nach oben spalten konnte. S. dessen chir. Wahrnehmungen, Th. 2. S. 435. u. f. Anmerk. d. Uebers.

dung dieses Instruments nicht an, sondern räumt die Aehnlichkeit desselben mit dem Bruchmesser ein, welches vom Bienaise, dem ehemaligen Mitgliede und Wiederhersteller des Kollegiums der Wundärzte zu Paris erfunden seyn soll; nur behauptet er, daß er solches zum Steinschnitte eingerichtet habe. Die Länge des verborgenen Steinmessers beträgt neun Zoll; es besteht aus einer Scheide und einem Hefte. Die Scheide ist rund, von der Spitze bis auf zwey Drittel ihrer Länge etwas auswärts gebogen, so dick wie eine Schreibfeder, und vier und einen halben Zoll lang. Die vordere leicht gebogene Seite dieser Scheide ist durch und durch gespalten, und verbirgt eine schneidende Klinge von gleicher Länge. Vorne endigt sie sich mit einer platten, drey Linien langen Zunge. Gegen das Heft zu wird sie allmählig dicker, und an dieser Stelle ist ein Gewinde mit einem starken Drücker angebracht, welcher mit der Klinge dergestalt verbunden ist, daß sie mittelst desselben aus der Scheide herausgedrückt werden kann. Noch ist ein kleinerer Drücker an der Scheide, welcher in die Einschnitte oben am Hefte einfaßt. Von dem untern Ende der Scheide geht durch die Mitte des Heftes ein Stift, wodurch Heft und Scheide miteinander verbunden werden. Das Heft hat sechs ungleiche Seiten, und kann auf dem Stifte herumgedreht werden; der kleinere Drücker faßt in die Einschnitte oben an den Seiten, und auf solche Art kann das Instrument nach Willkühr gestellt werden. Bey den höhern oder niedrigern Seiten des Heftes kann der grössere Drücker mehr oder weniger niedergedrückt, und die Klinge folglich in eben dem Verhältniße aus der Scheide herausgedrückt werden. Es sind diese Seiten mit den Zahlen 5, 7, 9, 11, 13 und 15 bezeichnet, und man kann daher nach Gefallen am Blasenhalse einen Einschnitt machen, welcher eine von diesen sechs Di-

mensionen, und also eine Tiefe von fünf bis fünfzehn Linien hat *).

Bey dem Gebrauche des Instruments giebt man dem Kranken die gewöhnliche Lage, und befestigt ihn, wie bey jeder andern Methode des Seitensteinschnitts; hiernächst macht man, nachdem die Steinschnittsonde zuvor eingebracht ist, einen schrägen Hautschnitt im Mittelfleische von der Gefäßnath bis zum Sitzknorren, und öffnet alsdenn die Harnröhre am obern Wundwinkel in der Länge eines halben Zolls. Das Bistouri, womit dieser Theil der Operation gemacht ist, darf jetzt aus der Rinne der Steinschnittsonde noch nicht zurückgezogen werden, um der kleinen Zunge des verborgenen Steinmessers, welches nach der muthmaßlichen Dicke des Steins gestellt seyn muß, zum Leiter zu dienen. Ist aber diese auf demselben gehörig eingebracht, so zieht der Wundarzt das Bistouri heraus, nimmt den Handgriff der Steinschnittsonde mit der linken Hand, neigt ihn etwas gegen sich, und schiebt das Lithotom, dessen Heft er möglichst niedrig hält, in die Blase. Nun zieht er auch die Steinschnittsonde heraus, sucht den Stein mit der Scheide des Lithotoms nochmals auf, und erwägt, ob er sich nicht in Rücksicht seines Umfangs und der gegebenen Stellung des Instruments geirrt hat. Ist dieses verhältnißmäßig gestellt, so bringt er die Scheide unter den Schoosbogen, hält das Heft dergestalt, daß

der

*) So deutlich diese Beschreibung des verborgenen Steinmessers mir auch gerathen zu seyn scheint, und so genau ich sie auch zu übertragen mich bemüht habe, so wird der Anfänger sich doch schwerlich von ihr so wie von mehrern andern in der Folge beschriebenen Instrumenten einen deutlichen Begriff machen können, wenn er sie nicht in der Natur zu sehen, oder sich doch wenigstens durch Kupfer einen anschaulichen Begriff davon zu machen sucht. Am besten ist Frere Come's Lithotome unstreitig im dritten Bande der Mémoires de l'acad. roy. de Chirurgie abgebildet. Auch im 2. Bande von Bells Lehrbegriff der Wundarzneykunst ist auf der 4. Taf. Fig. 20. und 21. eine Abbildung davon. Anmerk. d. Uebers.

der inwendige Schnitt mit dem Hautschnitte gleichlaufend wird, drückt den mit der Klinge verbundenen Drücker nieder, zieht das geöffnete Instrument in einer vollkommen wagerechten Lage an sich, bis er aus der Länge desjenigen Theils, welcher aus der Wunde herausgekommen ist, und dem aufgehobenen Widerstande schlieſſen kann, daß die Vorsteherdrüse und der Blasenhals zerschnitten sind; alsdenn läßt er die Hand etwas sinken, und zieht nicht weiter, um das Fett in der Nachbarschaft des Mastdarms nicht zu tief einzuschneiden. Ist die Operation so weit beendigt, so hat man nur noch das Gorgeret oder einen Steinlöffel in die Blase zu bringen, und auf diesem die Zange einzuführen, oder dieselbe auf dem Zeigefinger der linken Hand einzuschieben, um den Stein aufzusuchen und auszuziehen.

Man kann der Manier des Frere Come die gesammten Vortheile der Seitengeräthschaft nicht absprechen, und sie ist noch überdem weit leichter als die Cheseldensche, und die meisten andern Methoden, welche man in der Folge angab, um den Blasenhals mit aller Nettigkeit einzuschneiden, und den innern Theilen einen gröſsern Umfang zu geben, damit der Stein ohne die geringste Verwüstung derselben ausgezogen werden könnte. Wahrscheinlich hielt sich Frere Come für den ersten, welcher die wagerechte Lage des Kranken bey der Operation empfohlen hatte, weil er sich über die Vortheile dieser Lage so weitläufig ausgelassen hat. Sein Verband war höchst einfach, und hierin hatte er schon den Bruder Jakob und andere zu Vorgänge gehabt. Endlich glaubte er noch, daß der Einschnitt in die Blase durch die Stellung seines Instruments eine festgesetzte und bestimmte Länge habe, und derselbe ohne Gefahr so groß zu machen sey, als es der Umfang des Steins erfordern könnte. Die Erfahrung hat gezeigt, daß er sich in Rücksicht der ersten Voraussetzung irrte; denn

oft war der Blasenhals nicht so tief eingeschnitten, wenn er das Instrument zum Beyspiele auf Numer 13 oder 15, als wenn er solches nur auf die Numern 5 und 7 gestellt hatte, welcher Umstand unstreitig von dem Grade der Zusammenziehung des Blasenhalses herkommen muß. Hat dieser Theil viel Spannkraft, und läßt er sich nur durch das geöffnete Messer sehr schwer ausdehnen, so wird der Schnitt weit länger gerathen, als wenn solcher schlaff und ohne Gegenwirkung ist. Was die leichtere Bewirkung eines solchen Schnittes betrift, welcher dem Umfange des Steins proportionirt wäre, so würde es gefährlich seyn können, wenn man sich darin zu weit führen liesse, denn da derselbe durch die Vorsteherdrüse bis auf den häutigen Theil der Blase geht, so würde man befürchten müssen, Theile zu verletzen, welche schlechterdings geschont werden müssen. Uebrigens ist dieselbe auch nichts weniger als nothwendig, dann wenn der Blasenhals und die Vorsteherdrüse nur in einer mittelmäßigen Länge gespalten sind, so geben diese Theile nachher so viel nach, daß die Steine heraus kommen können, welche man auszuziehen im Stande ist.

Man hat dieser Manier vorgeworfen, daß sie weit leichter, als jede andere Methode des Seitensteinschnitts, eine Infiltration und brandige Entzündung verursachte; allein man würde diesen Zufall verhüten können, wenn man den Schnitt niedriger, als nach Frere Come's Vorschrift machte. Man hat ferner gesagt, daß die Länge des Schnittes im Blasenhalse verschieden ausfallen könnte, je nachdem man das Heft des Instruments höher oder niedriger hielte; allein dieß wird nicht geschehen, wenn man nach den vorgeschriebenen Regeln operirt. Endlich behauptet man noch, daß diese Operation zuweilen innere Blutungen veranlaßt, welche nicht zu stillen sind, weil sie von der Verletzung der innern

Membranen der Blase jenseit ihres Halses abhangen. Man kann nicht in Abrede nehmen, daß dieser Umstand sich nicht oft ereignen müsse, wenn man die Hand, welche das Instrument hält, aufhebt, weil die Klinge verhältnißmäßig hinuntergeht; allein dieß ist vielmehr ein Fehler des Wundarztes, als ein Fehler der Operation: es ist selbst fast unmöglich, ihn zu vermeiden, wenn sich die Blase in dem Augenblicke mit Gewalt zusammenzieht, wo das Lithotom aus derselben hinausgehen muß, und das Uebel ist um desto schlimmer, weil man ihm nichts entgegensetzen kann: man würde blos zusammenziehende Einspritzungen anwenden können, und wären diese stark genug, um der Blutung Einhalt zu thun, so würden sie die Wände der Blase verletzen. Noch ist die Blutung aus den verletzten Dammaterien (artéres transverſales du périné) eine von den Nachtheilen bey der Methode des Frere Come. Man hat ihn gleichfalls bey der Cheſeldenſchen gerügt, und es giebt wenige Methoden des Seitensteinschnitts, bey denen dieses Ereigniß nicht möglich seyn sollte. Vielleicht wird es indessen nicht so oft Statt finden, wenn man das Heft des Instruments nach meinem Rathe, den ich aus vielfältigen Erfahrungen entlehnt habe, in dem Augenblicke sinken läßt, wo man gewiß ist, daß der Schnitt in der Blase und der Vorsteherdrüse vollendet ist.

Zu mehrerer Sicherheit bey der Methode des Frere Come hat Caque, ein geschickter Wundarzt zu Reims, vorgeschlagen, den vordern Theil der Klinge des Lithotoms in der Länge eines halben Zolls stumpf zu machen, und das Instrument soweit wieder zurückziehen, daß die Klinge nur in der Länge eines Zolles in der Blase ist, ehe dieselbe vermittelst des Drückers herausgedrückt wird. Nach diesen Verbesserungen muß die Klinge wenig wirken können, weil ihr nicht mehr als ein Zoll zur Schneide übrig bleibt. Folglich kann auch der Bla-

senhals nicht tief eingeschnitten werden, wenn auch die Klinge noch so weit geöffnet wird. Nach anderer Angabe soll dieses Instrument mit einem ähnlichen Gorgeret, wie das Lithotom des Thomas, versehen werden, damit es die Wand der Harnröhre nicht verletzt, wenn die Scheide unter dem Schoosbogen angedrückt wird, und damit die folgenden Instrumente desto leichter eingebracht werden können.

Der Seitensteinschnitt nach Moreau.

Moreau's Lithotom war eben so wie diejenigen, welche man vormals bey der großen Geräthschaft gebrauchte, mit einer schildkrötenen Schale versehen. Die Klinge war drey und einen halben Zoll lang, zweyschneidig, schmal und folglich auch sehr spitz.*) Das geöffnete Instrument wird mit einem Leinwandstreifen so weit bewickelt, daß nur ein Zoll oder fünfzehn Linien von der Spitze unbedeckt bleiben. Der Kranke wird wie bey Frere Come's und seiner Vorgänger Methode auf den Rand eines Tisches gelegt, mit Schleifen befestigt und von Gehülfen gehalten. Ist die Steinschnittsonde in die Blase gebracht, so wird sie dergestalt geneigt, daß ihre Krümmung an der linken Seite des Mittelfleisches eine Erhabenheit macht. Ein Gehülfe bringt die linke Hand unter den Hodensack, und hebt ihn auf. Der Wundarzt knieet vor den Kranken hin, hält den Handgriff der Steinschnittsonde selbst, und macht mit seinem Instrumente, welches er wie eine Schreibfeder gefaßt hat, einen schrägen Einschnitt in die allgemeinen Bedeckungen. Ist dieser vollendet, so sucht er mit dem

Zei-

*) Herrn Vicq d'Azyr schien dieses Lithotom sowohl, als das Cheseldensche zu kurz zu seyn. Man muß, sagt er, zumal bey Kranken, die sehr fett sind, das Lithotom am äußern Ende des Griffs anfassen, und verliert dadurch die Festigkeit und Sicherheit. Er ließ es daher länger machen. S. Richters chir. Bibl. B. 8. S. 303. Anmerk. d. Uebers.

Zeigefinger der rechten Hand die Rinne der Steinschnittsonde in der Wunde auf, und schiebt die Spitze seines Lithotoms in dieselbe. Ist diese wirklich in der Rinne, so schiebt er das Instrument alsdenn weiter in die Blase, indem er den Handgriff der Steinschnittsonde zugleich etwas gegen sich neigt. Bis dahin hatte man das Heft des Lithotoms sehr niedrig gehalten, damit die Spitze desselben aus der Rinne der Sonde, seiner Leiterinn nicht ausgleiten konnte; ist man aber bis ans Ende dieser Rinne gekommen, so hebt man solches dergestalt in die Höhe, daß sich die Spitze desselben von dem Schnabel der Sonde entfernt, und nach der Länge und Tiefe des Schnittes, den man in die Vorsteherdrüse zu machen gedenkt, einen mehr oder weniger offenen Winkel mit ihr macht. Man dreht seine Klinge schräg nach unten und nach außen gegen den Sitzknorren, und macht im Zurückziehen den Schnitt durch die Vorsteherdrüse und den Blasenhals. Sobald der Nachlaß des Widerstandes und die Länge des ausgezogenen Lithotoms anzeigen, daß dieses Hinderniß überwunden ist, so hält man das Heft des Instruments wieder niedriger, damit die Spitze in die Höhe, und auf solche Art wieder dicht an die Steinschnittsonde kommt, und zieht es alsdenn zuletzt in dieser Lage heraus. Der Rest der Operation wird wie bey den übrigen Methoden gemacht.

Nach Moreau's Absicht sollen die Vorsteherdrüse und der Blasenhals in der Tiefe gespalten werden, ohne daß man die Dammarterien dabey verletzt, welches bey Cheseldens und Frere Come's Methoden fast unvermeidlich ist. Man sollte den Schnitt zu dem Ende dergestalt machen, daß der Kanal der Wunde die Gestalt eines doppelten Dreyecks bekäme, wovon der innere seine Basis am Blasenhalse, und der äußere die seinige an der Hautwunde hätte. Es stossen diese beyden Dreyecke mit ihren Spitzen in der Mitte des Raums zwischen den

Mit-

Mittelfleische und dem Blasenhalse zusammen. Zöge man das Lithotom nach aufgehobenem Hefte in dieser Lage an sich, so würde der Kanal der Wunde nur ein einziges Dreyeck vorstellen, und das Fett in der Nachbarschaft des Blasenhalses und Mastdarms würde nebst dem Fette im Mittelfleische um so tiefer zerschnitten werden, je offener der Winkel seyn würde, welchen die Klinge dieses Instruments mit dem Schnabel der Steinschnittsonde macht; hält man aber, so bald die Vorsteherdrüse und der Blasenhals gespalten sind, das Heft des Lithotoms sogleich niedriger, damit die Klinge wieder in die Rinne der Steinschnittsonde kömmt, so beschreibt man nicht nur das angeführte doppelte Dreyeck, sondern verschont auch zugleich das Fett und die in demselben befindlichen Gefässe. Man könnte den Einwurf machen, daß dieses Fett die Einführung und den Ausgang der Instrumente, und besonders den Ausfluß des Harns und der gries- und eiterartigen Materien nach der Operation hindern müßte. Moreau glaubte, daß es durch die verschiedenen Bewegungen der Instrumente bey der Aufsuchung und Ausziehung des Steins niedergedrückt werden würde, und daß die Erhaltung desselben vor der Blutung ohne den geringsten andern Nachtheil sicher stelle. Gewiß ist es unstreitig, daß er sowohl, als seine Schüler, bey dieser Methode eine große Anzahl glücklicher Fälle gehabt haben. Das Einzige, was man gegen seine Methode einwenden könnte, besteht darin, daß sie weit schwerer, als die übrigen ist, und eine große Uebung erfordert. Allein dieser Vorwurf ist gegen ihre unschätzbaren Vortheile sehr unerheblich. Bey der Gestalt des Moreauschen Instruments und den zusammengesetzten Bewegungen, welche er dasselbe machen läßt, scheint seine Manier der Rauischen Methode näher, als irgend eine andere zu kommen.

Der

Der Seitensteinschnitt nach Pouteau.

Vormals hatte Pouteau, um die Vorsteherdrüse und den Blasenhals mit aller möglichen Nettigkeit zu spalten, Lithotomen von verschiedener Breite angegeben, welche auf einer besondern geraden und gerinnten Sonde eingeführt werden sollten. Es gieng diese Sonde an dem einen Ende, wie der männliche Führer, oder das Gorgeret in eine kleine Zunge über, und an dem andern Ende waren an den Seiten zwey starke Ränder befindlich, zwischen welchen das Lithotom eingeführt werden sollte. Noch war auf dieser Sonde ein Niveau angebracht, welches die Lage anzeigte, die derselben gegeben werden mußte, damit ihre Rinne schräg nach außen und unten gerichtet war. Ohne Zweifel sind ihm diese Instrumente selbst zu sehr zusammengesetzt vorgekommen, und er muß die zu großen Schwierigkeiten bey dem Gebrauche derselben eingesehen haben, weil er sie in seinen chirurgischen Schriften, welche 1760 herausgekommen sind, nicht beschrieben hat. Auch in seinen nachgelassenen Werken, welche 1783 erschienen, ist derselben gar nicht erwähnt. Weit einfacher sind diejenigen, welche er nachher an ihre Stelle gesetzt hat: sie bestehen in einer gewöhnlichen Steinschnittsonde, deren Handgriff etwas kürzer als die andern, und mit einem Ringe versehen ist, und einer Art von Lithotom, welches im Griffe feststeht, und von dem Cheseldenschen wenig abweicht.

War der Kranke in der gehörigen Lage befestigt, und die Sonde in die Blase gebracht, so steckte Pouteau den kleinen Finger der linken Hand durch den am Ende befindlichen Ring, um noch mit den übrigen Fingern den Hodensack in die Höhe heben, und die Haut im Mittelfleische anspannen zu können. Hatte er alles dieses bewirkt, so nahm er das Lithotom in die rechte Hand, und machte den Hautschnitt im Mittelfleische zwischen

dem

dem After und dem Sitzknorren; hatte er alsdenn zugefühlt, ob die Rinne der Sonde gerade hinter dem Einschnitte befindlich war, so nahm er das Lithotom wieder, streckte den Zeigefinger ganz über den Rücken, und die Spitze desselben, um den Katheter damit nochmals zu fühlen, zog dann diesen Finger gegen den Rücken des Instruments zurück, und schob die Spitze desselben in der Rinne der Sonde bis in die Blase. Der Schnitt nahm an dem untern Theile des Wulstes der Harnröhre seinen Anfang, und spaltete den häutigen Theil dieses Kanals und den größten Theil der Vorsteherdrüse. Der Schnabel des Gorgerets ward eben so, wie die Spitze des Lithotoms in die Rinne der Sonde eingeführt. Die Zange ward, um jede gewaltsame Ausdehnung zu vermeiden, mit der größten Langsamkeit eingebracht, und der Rest der Operation auf die gewöhnliche Weise beendigt.

Dem Anscheine nach hat diese Methode mit der Cheseldenschen eine große Aehnlichkeit, allein sie ist offenbar darin von derselben wesentlich verschieden, daß das benachbarte Fett nebst seinen Gefässen von dem eingeführten Lithotom nicht zerschnitten werden, da dasselbe nicht schräg nach außen und unten zurückgezogen wird. Die innere Wunde hat blos den Umfang, welchen sie durch die grössere oder geringere Breite des Instruments erhält, und der Kanal derselben hat statt der dreyeckichten eine trichterförmige Gestalt. Wäre diese Manier irgend einer Vergleichung fähig, so würde sie mit der le Dranschen oder Moreauschen die größte Aehnlichkeit zu haben scheinen. Eben so wie Moreau hat Pouteau mit dem glücklichsten Erfolge operirt, und diese zahlreichen glücklichen Fälle haben selbst von dem Verfasser jener bittern Kritik nicht geleugnet werden können, welche 1761 unter dem Titel: Zuruf eines Dieners des Aesculaps an die Einwohner von Lyon über die vermischten chy-

rur-

rurgischen Schriften des Herrn Pouteau, gegen ihn herauskam.

Der Seitensteinschnitt nach Foubert.

Die Idee, daß Rau die Blase öffnete, ohne ihren Hals zu spalten, hatte eine Menge von Versuchen veranlaßt, deren Erfolg der vorgefaßten Erwartung nicht entsprochen hatte. Foubert hatte dergleichen Versuche wie die übrigen Wundärzte angestellt, und gefunden, daß die Vorsteherdrüse allezeit eingeschnitten ward, wenn man das vom Albinus beschriebene Verfahren befolgte; er entschloß sich endlich, denjenigen Theil der Blase ausfindig zu machen, welcher im Mittelfleische erscheint, und zugleich die Gegend desselben auszumitteln, wo derselbe sich zeigt. Er füllte zu dem Ende an zwey Leichnamen die Blase, eine mit weichem Wachse, und die andere mit Wasser aus; die Gefässe waren eingespritzt; bey der Zergliederung fand sich's, daß der Seitentheil des Blasenkörpers gerade hinter dem untern Seitentheile des Mittelfleisches liegt, und mit einem Troikart zu erreichen steht. Er ließ sich daher einen Troikart verfertigen, dessen Stilet fünf Zoll und einige Linien, und das Heft vierthalb Zoll lang war. An diesem Hefte war der Länge nach eine tiefe Furche, um das Heft des Messers aufzunehmen, welches statt des Lithotoms dienen sollte. Die Röhre des Troikarts war in ihrer ganzen Länge bis auf das vordere Ende gespalten, und bildete daher eine Rinne, in welcher die Spitze des Messers fortgeschoben werden mußte; am andern Ende war sie noch mit einer weiten schaufelförmigen Rinne versehen, an welcher unten ein Ring angebracht war. Die Klinge des Messers war vier Zoll lang und länger, in ihrer ganzen Länge schneidend, und machte mit ihrem Hefte einen sehr stumpfen Winkel. Dieß waren die Instrumente, die Foubert zu seinen Versuchen machen ließ,

welche

welche er seit dem Jahre 1727 angefangen hatte. Im Monat May 1731 wagte er es zum erstenmale, ein Kind zwischen vierzehn und fünfzehn Jahren nach seiner neuen Manier zu operiren: die Blase ward durch eine eingespritzte Flüßigkeit ausgedehnt. Die Einspritzung geschah nicht ohne Schmerzen, und griff den Kranken sehr an; der Ausgang dieser Operation war glücklich. Als er das Jahr nachher Gelegenheit bekam, einen jungen Menschen von achtzehn Jahren mit einer sehr geräumigen Blase zu operiren, so mußte dieser den Harn für den Zeitpunkt der Operation blos an sich halten, und bey derselben legte er ihm das Ruckische Kompressorium an, damit sich die Blase nicht entleeren konnte. Im Monat Oktober desselben Jahrs bekam er einen alten Maun mit einer sehr engen Blase zu operiren. Der Kranke mußte den Harn von Tage zu Tage immer etwas mehr zurückhalten, um seine Blase an die Ausdehnung zu gewöhnen, und dieß gelang so gut, daß er sich nachher keines andern Mittels bedienen durfte.

Ist der Kranke vorbereitet, in die gehörige Lage gebracht und befestigt, so wird die Operation nach Foubers Manier auf folgende Weise gemacht. Der Wundarzt muß zuerst untersuchen, ob die Blase voll genug ist. Durch die Verabsäumung dieser Vorsicht konnte Foubert selbst bey zwey Kranken die Operation nicht nach seiner Art vollenden. Der erste hatte ohne sein Vorwissen eben den Harn gelassen, als die Operation vorgenommen werden sollte; durch den Troikart floß blos Blut aus. Nach gemachtem Einschnitte sah man, daß die Blase nicht geöffnet war; allein die Operation ließ sich noch auf der Steinschnittsonde, welche man einbrachte, nach der gewöhnlichen Art verrichten. Er ward eben so gut als der zweyte geheilt, welchen man mit einem andern verwechselt hatte, weil er in das Bett desselben getragen war. Bey diesem ward der Seitenschnitt nicht

gemacht, sondern Foubert operirte ihr mit der großen Geräthschaft, und der Troikartsstich im Mittelfleische hat nicht die geringsten üblen Folgen. Leicht ist es, einem solchen Unfalle vorzubeugen: man darf nur zwey Finger der linken Hand hoch in den After hinaufbringen, und die rechte Hand auf die Unterbauchgegend legen, um den Zustand der Blase zu beurtheilen. Hat sich der Wundarzt davon überzeugt, so schiebt er den Mastdarm mit den Fingern im After auf die rechte Seite, faßt den Troikart wie gewöhnlich, und stößt die Spitze desselben möglichst nahe am Sitzknorren, einen starken Zoll über dem After ein. Nothwendig ist es, daß der Troikart vollkommen wagerecht eingestossen werde, jedoch muß man die Hand etwas einwärts neigen, um sich von der Vorsteherdrüse zu entfernen. Ist der Troikart drey bis vier Zoll tief eingestossen, und hat der Widerstand zugleich nachgelassen, so kann man vermuthen, daß man in die Blase gelangt ist, und man erhält darüber vollkommene Gewißheit, wenn man das Stilet des Troikarts etwas zurückzieht, wo der Harn alsdenn durch die Rinne an der Röhre desselben ausläuft. Der Wundarzt nimmt alsdenn das Heft des Troikarts in die linke Hand, faßt mit der rechten das Messer, und schiebt die Spitze desselben in der Rinne des erstern Instruments bis an das geschlossene Ende derselben; jetzt zieht er solches etwas wieder zurück, um es frey zu machen, hebt alsdenn seinen Griff etwas auf, sucht mit der Spitze in der Blase dieselbe Bewegung zu machen, und leitet zugleich die Schneide von unten nach oben dergestalt, daß der Schnitt mit den vereinigten Aesten des Sitz- und Schoosstücks vom Hüftbeine gleichlaufend wird. Er zieht alsdenn dieses Instrument zurück, und trennt alles, was vor der Schneide desselben ist; ist der Schnitt bald vollendet, so hebt er den Griff des Lithotoms stark in die Höhe, um der äußern Wunde die ganze nöthige Länge zu geben.

Hiernächst wird das Gorgeret auf der Rinne des Troikarts in die Blase geführt, und der Rest der Operation auf die Art beendigt, wie es bey den andern Methoden üblich ist.

Der untere Theil des Schnitts im Mittelfleische ist nach dieser Manier an der Stelle, wo der Schnitt bey den vorhin beschriebenen Methoden anfängt; und dieß ist schon ein beträchtlicher Nachtheil, weil der Stein an der engsten Stelle des knöchernen Schooswinkels herausgebracht werden muß. Es dringt dieser Schnitt hinter den allgemeinen Bedeckungen in den Raum zwischen den Harnröhrenmuskel (musc. bulbo-cavernosus), dem Ruthensteifer (m. ischio-cavernosus) und dem vordern Quermuskel des Damms (transverse de l'urèthre), ohne diesen letztern zu spalten, und dieses verursacht bey der Einführung und Ausziehung der Zange große Hindernisse. Foubert sah dieses selbst ein, und rieth daher, ein Bistouri tief in die Wunde einzubringen, und diesen Muskel durchzuschneiden, wie er solches auch in einigen Fällen hatte thun müssen. Der Kanal dieser Wunde hat, wie bey Cheseldens Methode, die Gestalt eines ungleichseitigen Dreyecks, allein die untere Seite dieses Dreyecks ist wagerecht, da sie durch den Troikart gemacht ist, und bildet folglich keinen günstigen Abhang für den Ausfluß des Harns und der eiterartigen Materien, welche sich dann in das benachbarte Zellgewebe der Blase ergiessen müssen: die Blase wird in ihrem häutigen und fleischigten Theile durchbohrt. Die mit dem Troikart zu öffnende Stelle, welche nachher mit dem Messer erweitert werden muß, ist unbestimmt. Ist das Stilet nur im geringsten schief, so dringt die Spitze höher oder tiefer ein, und nähert oder entfernt sich von der Vorsteherdrüse. Auch kann man die Länge dieser Oeffnung nicht genau bestimmen; das Entfernen der Spitze des Messers von der Spitze des Troikarts entfernt nur blos die Fi-

bern

bern der Blase voneinander, und schneidet sie nicht wirklich durch. Man würde das Messer sehr tief in die Blase schieben müssen, wenn es beym Herausziehen einen Schnitt in derselben machen sollte, weil die schneidenden Instrumente nur insofern wirken, als sie wie Sägen auf dem Theile hergezogen werden. Es kann daher die Oeffnung in der Blase sehr klein ausfallen, und die Erfahrung hat dieses bewiesen. Wie schwierig dabey die Einführung der zur Aufsuchung und Ausziehung des Steins nothwendigen Instrumente seyn müsse, fällt von selbst in die Augen. Hätte man den Stein das erstemal verfehlt, oder wären mehrere vorhanden, so würde diese Schwierigkeit noch grösser seyn, weil sich die Blase nach dem Abfluße des Harns zusammenzieht, und die Blasenwunde alsdenn nicht mehr mit dem Schnitte in dem Fette und der Haut in einer Richtung fortgeht. Auch erhöhet diese veränderte Richtung die Anlage zu innern Infiltrationen. Dieß sind die gesammten Einwürfe gegen die Foubertische Manier, und sie sind so bedeutend, daß man sie unter keiner Voraussetzung nachzumachen wagen darf. Nur ein Genie wie Foubert konnte einen solchen Operationsplan entwerfen, und ihn wirklich auszuführen wagen; da uns aber Vernunft und Erfahrung über die Nachtheile desselben belehrt haben, so muß man ihm die verdienten Lobsprüche ertheilen, und ihn nicht nachahmen.

Der Seitensteinschnitt nach Thomas.

Thomas Manier ist nach der Foubertischen nur insofern verschieden, daß die Operation mit einem besonders gestalteten Instrumente gemacht wird, und der Schnitt in die Haut und die Blase von oben nach unten geschieht, statt daß Foubert diese Theile von unten nach oben spaltete.

Das

Das von Thomas angegebene Instrument besteht aus einer fünfthalb Zoll langen Scheide, welche mit einem eben so langen Griffe versehen ist: vorne hat diese Scheide eine sehr scharfe, an beyden Seiten platte Spitze, welche oben und unten in einer Länge von vier Linien schneidend ist. Sie ist, wie die Scheide des verborgenen Lithotoms von Frere Come gespalten, und verbirgt ebenfalls eine schneidende Klinge, welche vermittelst eines Drückers herausgedrückt werden kann. Das Heft kann nicht herumgedreht werden, um dem Drücker höhere oder niedrigere Seiten entgegenzustellen; allein der Drücker ist mit einem beweglichen Knopfe versehen, wodurch derselbe nach Gefallen kürzer oder länger gemacht werden kann. Endlich ist über der Scheide ein kleines Gorgeret angebracht, welches genau an dieselbe anschließt, und ihre Dicke nicht sehr vermehrt *).

Ist alles zu der Operation in Ordnung gebracht, und die Blase wie bey der Foubertischen Manier angefüllt, so muß man das Instrument an dem obern und linken Seitentheile des Mittelfleisches, nicht weit vom Winkel der Schoosstücke des Hüftbeines, und so nahe als möglich an dem Aste des linken Schoosstückes einstossen. Der Wundarzt dringt durch die allgemeinen Bedeckungen, das Fett, und den obern Theil des Winkels zwischen dem Ruthensteifer und dem Harnröhrenmuskel, und nähert sich so dem Seitentheile der Blase dicht an ihrem Halse. Das Instrument muß freylich wagerecht eingebracht werden, allein es ist gut, den Griff etwas gegen die rechte Seite des Kranken zu wenden, damit sich die Spitze von der Vorsteherdrüse entfernt. Ist man ziemlich tief eingedrungen, und fühlt zugleich den Nachlaß des obgewalteten Widerstandes, so ist das Instrument

*) Eine Abbildung dieses Instruments findet man in den Mémoires de l'académie de Chirurgie, T. III. Fig. 14.
Anmerk. d. Uebers.

ment wahrscheinlich in der Blase. Einige Tropfen Urin, welche zur Seite ausfliessen, erheben diese Voraussetzung bald zur Gewißheit. Alsdenn drückt der Wundarzt den schon nach der Grösse des Steins verhältnißmäßig gestellten Drücker nieder, giebt demselben eine schräge Richtung nach außen und unten, faßt zugleich mit den Fingern der linken Hand das kleine Gorgeret, um es los zu machen und zu verhindern, daß es nicht aus der Blase mit herauskömmt, zieht den übrigen Theil des Instruments in einer wagerechten Richtung an sich, und macht solchergestalt den Schnitt in die Blase und in das Fett im Mittelfleische. Ist der Schnitt endlich auf dem Punkte seiner Vollendung, so drückt er die Hand stark nieder, um die zu tiefe Verletzung dieses Fetts zu vermeiden, und die Hautwunde gegen den untern Theil des Mittelfleisches zu erweitern. Der noch rückständige Theil der Operation wird wie bey den andern Methoden vollendet, ausgenommen, daß das kleine Gorgeret am Instrumente dem andern zum Leiter dient, auf welchem die Zange eingebracht wird.

Es werden bey dieser Manier die nämlichen Theile verletzt, welche bey der Foubertischen verletzt werden, nur ist der Schnitt in das Fett und die Hautdecken niedriger; ferner wird der vordere Quermuskel des Dammes in der Mitte gänzlich getheilt, und die untere Seite des Dreyecks, welches der Schnitt in den innern Theilen vorstellt, bildet eine abhängige Fläche, welche unten von der Oeffnung in die Blase bis zum untern Theile des Sitzknorrens hinabgeht. Auch braucht das Instrument an der Stelle, wo es eingestossen wird, nicht so tief einzudringen, weil der mit seinen Bändern an den Schoosstücken der Hüftbeine befestigte Blasenhals dem Winkel derselben sehr nahe ist. Man kann also die Blase weit leichter erreichen, und die Stelle, wo sie durchbohrt wird, ist wenigstens mit einiger Genauigkeit bestimmt, wenn

solches auch gleich nicht ganz mit der erforderlichen Schärfe möglich ist. Ueber die Länge des innern Schnittes ist man ebenfalls weit sicherer, weil die Klinge durch den Drücker mehr Kraft bekömmt, als man dem Foubertischen Messer auf seinem Troikart geben kann, auch kann man dieses Instrument nicht zurückziehen, ohne alle Theile vor der Klinge zu spalten. Ist der Harn abgeflossen, und zieht sich die Blase zusammen, so kann die gemachte Oeffnung nicht so sehr aus ihrer Lage kommen, weil sie näher am Blasenhalse ist, und sich folglich weniger von der äußern Hautwunde entfernt, womit sie immer einigermaßen in gleicher Richtung bleibt.

Man hat daher die meisten Nachtheile, welche mit der Foubertischen Methode verbunden sind, bey Thomas Manier nicht zu fürchten. Die Ausziehung des Steins ist weit leichter; der Harn und das Eiter finden einen ungleich abhängigeren Ausweg; auch ist der Weg in die Blase weit leichter wieder zu finden, wenn man die Instrumente etwa mehrmals einbringen müßte; endlich müssen auch die Harn- und Eiterergiessungen im Becken bey dieser Methode weit seltener vorfallen. Bey allen diesen Vortheilen muß man indessen gestehen, daß sie etwas widriges hat; daß sie bey den meisten Steinkranken, wo die Blase klein und wie hornartig (racorni) ist, nicht angewandt werden kann, weil man sich der Gefahr aussetzen würde, die Blase zu verfehlen, oder solche durch und durch zu stechen; daß der Ausschlag derselben nicht bestimmt genug ist, da die Blase nicht immer an derselben Stelle geöffnet wird; und daß sie endlich keine ganz gewöhnliche Geschicklichkeit, und eine große Uebung erfordern würde, welche sich der größte Theil der Wundärzte nicht zu verschaffen im Stande ist. Aus diesen Gründen muß man irgend einer andern Methode den Vorzug geben. Wenn indessen irgend ein Steinkranker eine solche Harnverhaltung bekäme, wobey die Ein-

führung des Katheters unmöglich wäre, so würde sie als das einzige Zufluchtsmittel um so schätzbarer seyn, weil die hohe Geräthschaft in diesem Falle schlechterdings nicht Statt finden kann, da man dem Harne bey dieser allezeit an dem niedrigsten Theile der Blase durch eine im Mittelfleische eingelegte Röhre einen freyen Ausweg zu verschaffen suchen muß, wenn man sich von der Operation einen glücklichen Ausgang versprechen will.

Der Seitensteinschnitt nach Le Cat.

Le Cat verrichtete den Steinschnitt mit Instrumenten von seiner eigenen Erfindung. Er gab ihnen die Namen Urethrotome, Cystitome und Gorgeret-Cystitome. Das erstere Instrument war dem gewöhnlichen Lithotome der großen Geräthschaft sehr ähnlich, nur stand die Klinge im Griffe fest, und hatte in der Mitte auf der rechten Fläche nach der ganzen Länge eine ziemlich tiefe Furche. Die Klinge des Cystitomes, welche ebenfalls im Griffe fest stand und zweyschneidig war, war weit länger, schmäler und leicht gebogen. Le Cat hatte zwey Gattungen davon im Gebrauche; die eine war von der Spitze bis zum Ansatze (talon) zweyschneidig; die Klinge der andern war nur anderthalb Zoll lang und an einem langen Schaft befestigt *). Das Gorgeret-Cystitome, welches er am liebsten gebrauchte, hatte die Gestalt eines gewöhnlichen Gorgerets. Es war in demselben eine schneidende Klinge verborgen, welche durch einen höchst einfachen Mechanismus herausgedrückt, und wieder zurückgezogen werden konnte. In dem ersten Falle machte sie mit der Spitze dieses Instruments einen mehr oder weniger spitzen Winkel. Meistens bediente sich Le Cat eines Gorgeret-Cystitome aus einem

*) Le Cats Urethrotome und Cystitome sind in der schon oben angeführten Sammlung der zum Steinschnitte gehörigen Abhandlungen auf der beygefügten zweyten Kupfertafel Fig. 7, 8 und 9 abgebildet. Anmerk. d. Uebers.

einzigen Stücke. Allein er hatte auch andere, wie etwa das Foubertische, welche zugleich als Lithotome, als Führer und als Erweiterungs = Instrument dienen konnte. Endlich hatte seine Sonde einen weit längern Handgriff, als die übrigen, damit sie desto fester gehalten werden konnte, und die Krümmung derselben war weit niedriger, als gewöhnlich.

War der Kranke gelagert, gebunden und wie gewöhnlich gehalten, und die Steinschnittsonde in die Blase gebracht, so neigte Le Cat den Handgriff dieses Instruments gegen die rechte Weiche des Kranken, und übergab ihn einem Gehülfen zum halten. Alsdenn machte er mit seinem Urethrotome einen schrägen Hautschnitt, einen Zoll über dem After bis nach unten und innen am linken Sitzknorren, öffnete den häutigen Theil der Harnröhre, hielt das Instrument gegen den obern Wundwinkel, und schob das Cystitome oder das Gorgeret-Cystitome in seiner Furche bis in die Rinne der Sonde. Alsdenn zog er das Urethrotome zurück, ergriff zugleich den Handgriff der Sonde und die Hand des Gehülfen, welcher ihn hielt, mit seiner linken Hand, hob dieses Instrument gegen den Schoosbogen in die Höhe, um es von dem Mastdarme zu entfernen, und schob das Cystitome oder das Gorgeret = Cystitome in die Blase bis an das geschlossene Ende der gerinnten Sonde. Waren der häutige Theil der Harnröhre und die Vorsteherdrüse gespalten, so hob er den Handgriff der Sonde zum andernmale auf, zog das schneidende Instrument wieder gegen den obern Wundwinkel zurück, nahm das Cystitome in die linke Hand, um den Schnabel eines gewöhnlichen Gorgerets in seiner Rinne bis in die Rinne der Sonde fortgleiten zu lassen, zog das Cystitome heraus, schob das Gorgeret in die Blase, ließ die Sonde von dem Gehülfen, der sie bisher gehalten hatte, ausziehen, und beendigte die Operation wie bey allen übri-

gen

gen Steinschnittsmethoden. Bediente er sich des Gorgeret-Cystitome, so ließ er die Sonde ausziehen, sobald dieses Instrument in die Blase gebracht war, setzte alsdenn, die schneidende Klinge desselben in Ruhe, und bediente sich seiner demnächst wie jedes andern Gorgerets.

Der Schnitt kommt bey dieser Manier in Rücksicht seiner Gestalt dem le Dranschen und Pouteauischen sehr nahe. Er bildet weder ein einfaches Dreyeck, wie bey Cheseldens, noch ein gedoppeltes, wie bey Moreau's Methode, sondern er hat die Gestalt eines länglichten Trichters, dessen weitere Mündung am Mittelfleische, und die engere am Blasenhalse ist. Nicht minder erreicht man auch bey dieser Methode alle die Vortheile des Seitensteinschnitts ohne Gefahr einer Blutung, welche zuweilen nach dieser Operation entsteht, wenn die tiefen Schlagadern im Mittelfleische verletzt werden. Auch hatte sie Le Cat mit vielen Glücke ausgeübt. Jetzt wird sie vielleicht nur noch blos von seinen Schülern hin und wieder befolgt.

Zusatz des Uebersetzers.

In Deutschland ist die Le Catische Methode unstreitig durch die glücklichen Operationen des Herrn Hofraths Siebold zu Würzburg am berühmtesten geworden, und es gereicht ihr wirklich zu keiner geringen Empfehlung, daß sich dieser große Wundarzt ihrer allezeit vorzugsweise bedient hat. Er hatte sich in dem Jahre 1765 unter der eigenen Aufsicht Le Cats, dessen Liebling er war, zu dieser Operation hauptsächlich gebildet, und das Glück, womit sie nachher so oft in Würzburg und an andern Orten ausgeübt hat, ist ein hinreichender Beweis, daß er sie mit der größten Meisterhand verrichtet. Von fünfzehn Kranken (und in Deutschland, wo diese Krankheit glücklicher Weise so selten vorkömmt, ist dieß immer eine große Anzahl), die er sämmtlich nach dieser

Me-

Methode operirt hat, ist ihm nicht ein einziger an der Operation gestorben. Nur einen verlor er, wie ich aus der freundschaftlichen Mittheilung seines Sohnes, des jüngern Herrn Prof. Bartholomäus Siebold, weiß, noch am zwölften Tage nach der Operation an einer Verblutung, die sich der Kranke, ein sehr robüster und dicker Mann, des Nachts, wo niemand mehr genau auf ihn acht gab, durch eine Verletzung beym Aufrichten im Bette zugezogen hatte. Immer ist Herr Hofrath Siebold der Methode seines Lehrers aus Ueberzeugung so treu geblieben, daß man wahrlich das vollkommenste Gemälde dieser vorzüglichen Manier erhält, wenn man seine Art zu operiren übersieht. Er hat sie uns selbst in Kasts Streitschrift: Historia lithotomiæ in eodem homine his factæ cum ejus restitutione, Herbipoli 1778, beschrieben. Auch hat Herr Hofrath Hartenkeil, als Augenzeuge bey mehrern seiner Operationen, gleichfalls eine genaue Beschreibung seiner Methode in der schon vorhin angeführten Abhandlung, Seite 99, geliefert, und es wird meinen Lesern hoffentlich nicht unangenehm seyn, wenn ich einen Auszug aus denselben hier einrücke, da beyde Schriften wegen ihrer Seltenheit überdieß nicht in Jedermanns Händen seyn können, und die deutsche Uebersetzung der letztern ebenfalls manchem Wundarzte entgehen möchte, da sie in der Sammlung auserlesener Abhandlungen für praktische Wundärzte, einem Werke von mehrern Bänden, abgedruckt ist.

Herr S. läßt den Kranken auf den vordern Rand eines besonders dazu eingerichteten Tisches legen. Es ist dieser Tisch zwey Fuß zehn Zoll hoch, drey Zoll lang, und unten mehr als einen halben Fuß breit. Er besteht aus drey Platten, der obern horizontalen, und der vordern und hintern senkrechten. Das vordere und hintere Ende des horizontalen Blattes ist in die obern Enden der beyden senkrechten Platten eingefügt, und diese noch überdem

durch

durch vier starke Leisten, wovon zwey in der Mitte oben und unten, und die beyden übrigen unten am Fuße zu beyden Seiten eingelassen sind, untereinander befestigt, damit der Tisch desto fester steht. Das horizontale Blatt hat vorne einen halbmondförmigen Ausschnitt, damit der Kranke frey ist, und Blut und Harn in das unterstehende Gefäß ungehindert einfliessen können. Uebrigens ist auf dem vordern Ende dieses Blattes ein ledernes Kissen festgenagelt, worauf der Kranke zu sitzen kommt. In der Mitte ist an jeder Seite ebenfalls ein starker Ausschnitt, damit der Gehülfe seine Schenkel ungehindert hinunterhängen lassen kann. Ist der Kranke auf diesen Tisch gebracht, so werden seine beyden Hände bey den Gelenken an die Füsse neben den Knöcheln mit baumwollenen oder aus türkischem Garn verfertigten Schnüren angebunden. Diese sind weich, und doch hinlänglich stark. Eine jede Schnur wird dreyfach zusammengelegt, und nun so gehalten, daß die beyden Daumen oben aufliegen, beyde Zeigefinger aber an beyde Enden kommen, und die übrigen Finger unten angelegt werden. Hat der Wundarzt die Schnur dergestalt gefaßt, so wird sie oben an die Handwurzel des Kranken angelegt, und das linke freye Ende desselben niederwärts nach der rechten Seite der Hand hingeführt, und hier durch die Schleife gesteckt; eben so macht man es mit dem rechten Ende der Schnur, welches nach der linken Seite der Hand hinuntergeführt wird. Beyde Enden werden dann fest angezogen, und die so gebundene Hand an den äußern Knöchel des Fusses gebracht, wo beyde Enden der Schnur um den Fuß herum gelegt, und hinten über der Hand des Kranken festgeknüpft werden.

Sind die Hände auf diese Weise an die Füsse gebunden, so wird der Kranke in die gehörige Lage gebracht. Hinter ihm sitzt in der Mitte des Tisches, wo

derselbe an beyden Seiten ausgeschnitten ist, ein Gehülfe, als ob er auf dem Tische ritte; der Kranke lehnt den Kopf rücklings auf seinen Schoos in ein Kopfkissen, und er faßt ihn mit beyden Händen um den Leib und hält ihn fest. Zwey andere Gehülfen stehen vorne dem Kranken zur Seite, und halten die Füsse, indem sie mit der einen Hand das Knie, und mit der andern die Fußsohle fassen. Beyde heben die Füsse in gleicher Höhe, dergestalt, daß sie mit dem horizontalen Tischblatte eine horizontale Linie ausmachen, die Schenkel aber, welche fast bis zu einem rechten Winkel auseinander gespreitet seyn müssen, gleich weit von den Schoosstücken der Hüftbeine abstehen. Es ist einleuchtend, daß der Körper des Kranken in dieser Lage eine geneigte Fläche vorstellt. Le Cat gab dieser Lage vor der horizontalen den Vorzug, und vertheidigte sie mit einleuchtenden Gründen.

Nun bringt Herr S. die mit Oele gut bestrichene Sonde nach den Regeln der Kunst in die Blase, und sucht nochmals den Stein auf. Hat er ihn gefunden, so neigt er den Handgriff dieses Instruments dergestalt, daß die gewölbte Krümmung nach dem Fußboden gerichtet ist, und übergiebt ihn in dieser Lage einem verständigen Gehülfen, welcher dem Kranken zur Seite hinter dem linken Schenkel steht. Mit dem rechten Vorderarme ruht dieser Gehülfe sanft auf dem Unterleibe des Kranken, und hält mit der rechten Hand den Handgriff der Sonde fest und dergestalt, daß der Daum auf dem obern Ende anliegt, und die übrigen Finger sich um den Rest desselben anschliessen. Noch muß der Griff fast horizontal, doch mehr nach dem rechten Schenkel des Kranken geneigt werden, damit der Wundarzt den konvexen Theil der Sonde äußerlich neben der Gefäßnaht (raphe), an der linken Seite des Mittelfleisches fühlen kann. Ueberdieß hebt dieser Gehülfe noch den Hodensack des Kranken

mit

mit der linken Hand in die Höhe, und gegen die linke Weichengegend hin.

Noch ein anderer Gehülfe steht dem Operateur zur linken Seite etwas hinter ihm, um ihm die Instrumente nach der Ornung zuzureichen.

Jetzt läßt sich Herr S. vor dem Kranken auf das rechte Knie nieder, spannt mit dem Daumen der linken Hand das Mittelfleisch zwischen dem Hodensacke und dem After an, faßt mit der rechten das Urethrotome wie eine Schreibfeder, fängt den Einschnitt etwa anderthalb Zoll über dem After an der linken Seite des Mittelfleisches neben der Gefäßnaht an, und durchschneidet die Hautdecken gegen die innere Seite des Sitzknorrens. Dieser äußere Schnitt muß groß seyn. Le Cat pflegte ihn einigermaßen halbmondförmig zu machen, so daß die runde Biegung nach dem After hinsah. Ist der Hautschnitt vollendet, so bringt Herr S. den Zeigefinger der linken Hand in die Wunde, erforscht die Lage des Mastdarms, den Wulst (bulbus) und den Theil der Harnröhre, welcher auf der Furche der Sonde ist. Er setzt nunmehr den Schnitt etwas durch den untern Theil des Harnröhrenmuskels (accelerator urinæ) gegen den häutigen Theil der Harnröhre fort, lenkt alsdenn mit dem linken Zeigefinger den Wulst nach rechts, und von der Schneide des Urethrotomes ab, und drückt den Mastdarm zugleich hinunter. Er fährt nun fort seitwärts, und nach unten zu den Quermuskel des Dammes, um das Band zwischen den Knochen zu spalten. Ein mittelmäßiger Stein kann schon durch diese Wunde ausgezogen werden; ist er grösser, so muß der Schnitt seitwärts und nach unten hin durch den Aufheber des Afters verlängert werden. Jetzt fühlt er mit dem Zeigefinger, wo die Krümmung der Sonde am stärksten ist, setzt alsdenn den Nagel desselben an die Furche der Sonde an, stößt das Urethrotome auf demselben in diejenige häutige Stelle

der

der Harnröhre, welche zwischen der Vorsteherdrüse und dem Wulste in der Mitte ist, und durchschneidet dieses ganze Stück, jedoch mit der Vorsicht, daß er die Spitze des Urethrotomes, welche jetzt in der Rinne der Sonde ist, ja nicht zurückzieht, oder ausgleiten läßt. Er steht nunmehr auf, nimmt den Handgriff des Urethrotomes in die linke Hand, läßt sich von dem Gehülfen das Gorgeret = Cystitome, welches zugleich als Erweiterungsinstrument eingerichtet ist, zureichen, und führt den Schnabel desselben auf der Rinne des Urethrotomes in die Rinne der Sonde, zieht das erstere Instrument gänzlich heraus, und übergiebt es dem Gehülfen wieder, welcher zum Halten der Instrumente angestellt ist. Alsdenn faßt er mit der linken Hand die rechte Hand des Gehülfen, womit dieser noch den Griff der Sonde hält, und hebt zugleich beydes, Hand und Griff, in die Höhe gegen die rechte Seite des Kranken, um die Rinne der Sonde durch diesen Handgriff dem Schoosbogen näher zu bringen, und auf diese Art den Blasenhals von dem Mastdarme zu entfernen. Ist dieses gehörig geschehen, so schiebt Herr S. das Gorgeret = Cystitome, dessen schneidende Klinge nach der Grösse des Kranken und des Steins mehr oder weniger aus der Scheide herausgedrückt seyn muß, in der Rinne der Sonde nach der Blase hin, und durchschneidet solchergestalt den größten Theil der Vorsteherdrüse, jedoch darf der Blasenhals dabey nur etwas angeschnitten werden. Jetzt dringt der Harn aus der Blase; merkt Herr S. nun, daß der Schnabel des Gorgerets bis ans Ende der Rinne geschoben ist, so macht er denselben frey, und setzt seine schneidende Klinge in Ruhe. Unterdessen zieht auch der Gehülfe, welcher den Katheter bisher gehalten hatte, denselben langsam und mit gehöriger Behutsamkeit aus der Blase. Ist auch dieses geschehen, so bringt Herr S. seinen linken Zeigefinger auf der Rinne des Gorgerets in die Wunde,

untersucht die Grösse derselben, und erweitert solche allmählig, und so viel es ihm nöthig dünkt, mit Hülfe des mit dem Gorgeret zugleich verbundenen Erweiterungsinstruments. Die kleine Schraube in der Mitte über der Achse des Instruments muß einigemal herumgedreht werden, damit sich die Enden desselben nicht ganz schliessen können, weil die Blase sonst meistens gekneipt werden würde. Zuletzt wird die ausgewählte Zange, wovon mehrere von verschiedener Grösse und Krümmung in Bereitschaft seyn müssen, auf der Rinne des Gorgerets eingeführt, das Gorgeret herausgezogen, die Arme der Zange aufgemacht, und der Stein gefaßt, welchen Herr S. alsdenn durch geringe drehende Bewegungen langsam und allmählig, etwa wie den Kopf eines Kindes bey einer Zangengeburt gleichsam entwickelt.

Die Wunde bedeckt er nachher mit einem Plumaceaux, welches in laumarmes Oel eingetaucht ist, und befestigt dasselbe mit Kompressen und einer schicklichen Binde. Zuletzt läßt er die Schenkel über den Knieen zusammenbinden, und ein krampflinderndes Oel in den Unterleib einreiben. Die folgende Behandlung muß nach den jedesmaligen Umständen eingerichtet werden.

Der Seitensteinschnitt nach Hawkins.

Der Englische Wundarzt Hawkins gerieth zuerst auf den Gedanken, daß die Operation des Steinschnitts durch eine geringere Anzahl von Instrumenten ungleich einfacher gemacht werden könnte. Er ließ zu dem Ende den rechten Rand seiner Gorgerets fast der ganzen Länge nach schneidend machen *), damit sie die Stelle des Lithotoms und des gewöhnlichen Gorgerets zugleich vertreten sollten. Man hat sie von verschiedener Grösse für

Per-

*) Die Schneide des Hawkinsischen Gorgerets geht nur vom Schnabel bis zur Hälfte des rechten Randes fort.
Anmerk. d. Uebers.

Personen von verschiedenem Alter. Die Gebrauchsart derselben ist folgende:

Ist der Kranke in die gehörige Lage gebracht, und wie gewöhnlich befestigt, so bringt man eine Sonde in die Blase, auf welcher man den Hautschnitt im Mittelfleische macht, und alsdenn die Harnröhre hinter ihrem Wulste etwa in der Länge eines halben Zolls öffnet. Ist das Bistouri nach diesen Schnitten gegen den obern Wundwinkel gezogen, so nimmt es der Wundarzt in die linke Hand, und schiebt mit der rechten den Schnabel des schneidenden Gorgerets auf demselben bis in die Rinne der Sonde. Ist das Gorgeret in dieser Rinne, so zieht er das Bistouri ganz heraus, nimmt den Handgriff der Sonde, welcher bisher einem Gehülfen anvertraut gewesen war, stellt ihn ganz senkrecht, neigt ihn alsdenn etwas gegen sich, drückt das Instrument zugleich nach dem Mastdarme hin, um das Gorgeret an der breitesten Stelle des knöchernen Schoosbogens durchzubringen, und so schiebt er das letztere Instrument bis zur Spitze der Sonde, und folglich bis in die Blase. Dieser Handgriff bewirkt, daß der Blasenhals nebst dem häutigen Theile der Harnröhre zur Seitee gespalten werden. Der Wundarzt zieht alsdenn die Sonde gänzlich heraus, faßt den Handgriff des Gorgerets mit der linken Hand, und führt auf diesem Instrumente die Zange in die Blase. Endlich zieht er auch das Gorgeret, und zwar, um jeder möglichen Verletzung der Theile dabey vorzubeugen, in eben der Richtung wieder heraus, wie er solches eingebracht hatte, und beendigt die Operation auf die gewöhnliche Art. *)

Der

*) Ueber Hawkins Methode empfehle ich zum Nachlesen
A. F. Pallas Diss. de variis calculos secandi methodis Lugd. Bat. 1754.
Peter Faguer von den Vorzügen der Hawkinschen Methode des Blasensteinschnitts. Eine unter Anton Louis zu Paris 1769 vertheidigte Streitschrift.

Pe-

Der Schnitt betrifft bey dieser Methode die nämlichen Theile wie bey Le Cats Manier, auch werden sie fast auf dieselbe Art getroffen, ausgenommen, daß der häutige Theil der Harnröhre nebst dem Blasenhalse mehr seitwärts gespalten werden. Da der Schnitt in den innern Theilen mit der Hautwunde nicht gleichlaufend ist, so würde man Infiltrationen in dem benachbarten Zellgewebe befürchten können; allein die Ein- und Ausführung der Zange und der Ausgang des Steins dehnen und ebnen dieses Zellgewebe eben so, wie bey Moreau's Manier, und die beyden Wunden machen nur einen einzigen Gang aus.

Bell glaubt, daß das eine Ende des Hawkinsischen Gorgerets, womit die Harnröhre und der Blasenhals gespalten werden, nicht breit genug, das andere hingegen zu breit ist, so daß der Schnitt da, wo er wesentlich nothwendig ist, nicht lang genug, und die Harnröhre zugleich von dem breitesten Ende des Instruments zu sehr ausgedehnt wird. Offenbar ist seine kegelförmige Gestalt bey der Einführung sehr hinderlich, und es muß oft der Fall seyn, daß die Vorsteherdrüse nicht weit genug gespalten wird. Bey dem Bellschen Gorgeret hat man dieses nicht zu befürchten, weil es blos an der Spitze schneidend, und daselbst zugleich sehr breit ist. Allein es hat vielleicht den entgegengesetzten Fehler; denn könnte man nicht mit demselben weiter vordringen, als man wünschte, besonders wenn man sich nach Art der Engländer solcher Sonden bediente, wel-

Peter Joseph Desault von dem Blasensteine und dem Herausziehen desselben mittelst des verbesserten Hawkinsischen Gorgerets. Eine unter Louis Vorsitz 1776 zu Paris vertheidigte Streitschrift.
Johann Stephan Hausmanns Beurtheilung der Hawkinsischen Methode den Blasenstein zu operiren.

Die letztern drey kleinen Schriften sind in der mehrmals schon angeführten Sammlung auserlesener Abhandlungen, die Geschichte des Blasensteins betreffend, wieder abgedruckt.

Anmerk. d. Uebers.

welche vorne nicht geschlossen sind? Auch sollen einige seiner Landsleute die Blase an mehrern Stellen verletzt haben, und er empfiehlt daher als eine höchst nöthige Vorsicht, daß man den Kranken vor der Operation den Urin anhalten lassen solle; gerade als ob sich die Blase nicht gleich bey der Oeffnung, und dem dadurch nothwendig bewirkten Krampfe ausleeren, und gänzlich gegen ihren Hals zusammenfallen müßte. Für uns, in Frankreich, würde die Gefahr einer Verletzung der Blase mit dem Bellschen Gorgeret ungleich geringer seyn, da wir uns geschlossener Sonden bedienen. Bell versichert, daß man bey der geringen Breite des Instruments den Zeigefinger und die Zange ungehindert einführen, und den Stein auch nachher mit aller Leichtigkeit ausziehen könnte, wenn man nur im Anfange das Fett und die Muskeln mit dem Bistouri gut getrennt hätte.

Zusatz des Uebersetzers.

Seitdem Hawkins Erfindung des schneidenden Gorgerets bekannt war, ist an diesem Instrumente vielfältig gebessert worden. Mehrere Lithotomisten haben ihr Scherflein dazu beygetragen. In Arnemanns Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chyrurgischen Instrumente sind allein S. 162. u. f. vierzehn verschiedene Arten desselben, einige Unterarten abgerechnet, angeführt. Die neueste, und wie mich dünkt, auch die vortheilhafteste Gestalt hat das Instrument durch Herrn Cline in London erhalten. Der Schnabel, oder die kolbigte Spitze desselben ist zufolge dieser Abänderung vorne an dem stumpfen Rande der linken Seite angebracht, oder eine bloße Fortsetzung des untern stumpfen Randes. Die ganz flach liegende Schneide läuft rechts von dem Schnabel bis zum breitesten Theile des Instruments herab. Die Rinne geht zwar bis hinten an den hölzernen Handgriff in gleicher Fläche aus, allein sie ist doch immer

mer tief genug, daß der Wundarzt die Zange oder einen Finger auf derselben in die Blase führen kann. Mit dem konvexen Rücken desselben kann der Mastdarm etwas niedergedrückt werden. Für Personen vom verschiednen Alter muß das Instrument eine verschiedene Grösse haben. Das größte für einen Erwachsenen hat vom Handgriffe an bis zum Ende des Schnabels vier sieben Achtel Zoll englisches Maß in der Länge, und einen Zoll in der Breite. Das kleinere für das jugendliche Alter hat vier und einen halben Zoll englisches Maßes in der Länge, und sieben Achtel Zoll in der Breite; der Handgriff desselben aber ist drey und drey Viertel Zoll lang. Das kleinste für Kinder ist ohne den Handgriff vier englische Zoll lang, und eilf Sechszehntel eines Zolles breit; die Länge des Handgriffs aber enthält drey und einen Viertel Zoll.

Bey diesem verbesserten Gorgeret hat man den Vortheil, daß die Theile der linken Seite bey der Operation allein gespalten werden, während daß der Rücken des Instruments die Theile der rechten Seite vor jeder Verletzung schont; auch schneidet es vermöge der konischen Gestalt sehr leicht, und dehnt oder quetscht die Wunde nicht, weil es nach dem Handgriffe zu weder an Breite noch an Tiefe zunimmt. —

Beschrieben ist dieses Instrument in Ehrlichs mehrerwähnten chirurgischen Beobachtungen S. 228. u. f., auch ist es daselbst auf der angehängten dritten Kupfertafel, Fig. 2. und 3. abgebildet. Die Vortheile dieses neuen Gorgerets sind besonders aus der beygefügten fünf und fünfzigsten Beobachtung einleuchtend. Die Vorsteherdrüse des Kranken war dergestalt verhärtet, daß Herr Cline sein Gorgeret nur nach wiederholten Versuchen, und mit Anwendung einer vermehrten, ungewöhnlichen Gewalt durchbringen konnte. Das gewöhnliche Gorgeret von Hawkins würde wegen seiner abgerundeten Schneide

in

in diesem Falle schwer, oder wohl gar nicht durchzubringen gewesen seyn.

Da ich es mir zur Regel gemacht habe, auf die Erfindungen deutscher Wundärzte besonders Rücksicht zu nehmen, so darf ich auch die Veränderungen nicht unangeführt lassen, welche Herr Hofr. Michaelis zu Marburg mit der gewöhnlichen Sonde und dem Hawkinsischen Gorgeret vorgenommen hat. Um das Ausgleiten des Gorgerets aus der Rinne der Sonde zu verhüten, so gab er dem ersten Instrumente statt des Schnabels vorne einen dünnen Stiel, und dieser endigte sich mit einem Knöpfchen, welches von der Rinne der Sonde genau umschlossen ward. Damit es hineingebracht werden kann, ist die Rinne der Sonde im Anfange an dem gebogenen Theile, welcher gemeiniglich die Erhebung im Mittelfleische macht, und worauf der Einschnitt bis in die Rinne geschieht, weit und offen; dann aber schlagen sich die Ränder der Rinne so gegeneinander, daß dieselbe in einen Kanal verwandelt wird, der an seinem konvexen Theile zwischen den sich nähernden Rändern eine Spalte übrig läßt, welche bis beynahe an das Ende der Sonde fortläuft, wo die Rinne wieder weit und offen wird. Ist das Knöpfchen des Gorgerets einmal aus dem weitern Theile der Rinne in den engen Kanal derselben übergeführt, so kann das Gorgeret freylich diesen Weg nicht leicht wieder verlassen, als bis es wieder am Ende der Rinne in der Blase herauskommt. Allein wird man auch jenen weiten offenen Theil der Rinne allezeit ohne Schwierigkeiten finden können? Schon Hausmann hat sehr richtig erinnert, daß der erste Einschnitt in die Harnröhre bey der verschiedenen Länge derselben nicht immer auf dieselbe Stelle fällt, und es würde nicht selten eine beschwerliche Verrückung der Sonde erfordern, um den breitern Theil der Rinne hinter die gemachte Oeffnung zu bringen. Fänden sich unvermuthete Schwierigkeiten

bey

bey der Operation, so würde man mit diesem Apparate gar nicht auskommen, dann wenn Gorgeret und Sonde einmal miteinander vereinigt sind, so hat sie der Wundarzt nicht ganz mehr in seiner Gewalt, sondern muß ihrem Gange folgen. Sollte etwa die Vorsteherdrüse skirrhös seyn, so muß sich der schwache Stiel entweder biegen, wenn er zu weich ist, und das Gorgeret bekommt eine andere Richtung, und stockt; oder er bricht gar ab, wenn er die Härte der Schneide hat, und in beyden Fällen ist der Wundarzt ebenfalls in der Nothwendigkeit, von der angefangenen Operation abzustehen. Uebrigens ist diese Veränderung bey kleinern Instrumenten für Kinder gar nicht anwendbar, weil der Stiel, worauf der Knopf steht, zu schwach ist, und leicht abbrechen kann. Endlich zweifle ich noch, daß diese Verrichtung jemals nöthig seyn wird, da sich jeder Wundarzt, welcher den Steinschnitt verrichten will, schlechterdings so viel Geschicklichkeit erworben haben muß, daß er in der Rinne der Sonde ohne dieselbe bleibt.

Blicke's Apparat, welcher in Ehrlichs chirurg. Beobachtungen u. s. w. S. 224. beschrieben, und auf der dritten Tafel Fig. 4. und 5. abgebildet ist, ist nach eben den Grundsätzen eingerichtet, und hat eben die Fehler. Das Blickesche Gorgeret weicht von dem gewöhnlichen geraden darin ab, daß es geschweift oder gebogen ist, und dessen konvexe Seite bey der Anwendung gegen die Schoosstücken der Hüftbeine gerichtet wird.

Keinen von jenen Fehlern hat das Gorgeret-Urethro-Cystitome, welches Herr Hofr. Weidmann zu Mainz vor drey Jahren in Herrn Itzsteins Streitschrift: De conductore cystotomo &c. Mogunt. 1794. beschrieben und abgebildet hat. Der Wundarzt hat es ganz vom Anfange der Operation, denn er verrichtet auch den ersten Hautschnitt damit, in seiner Gewalt, allein es erfordert eine große Uebung, und seine ganze Geschicklich-

keit. Mehrmals habe ich bey meinem Aufenthalte zu Mainz gesehen, daß Herr W. mit seinem Instrumente Versuche an Leichen anstellte, und die Zergliederung zeigte allezeit, daß es seinem Zwecke vollkommen entsprach. Durch Herrn Hesselbachs Verbesserung, wo die Schneide mit einer beweglichen Platte gedeckt werden kann (s. Salzburger med. chir. Zeitung vom Jahre 1795, S. 113, nebst der beygefügten Abbildung), hat das Instrument offenbar an Sicherheit für einen etwas Ungeübtern sehr gewonnen.

Von dem Steinschnitte bey Frauenzimmern.

Bey Frauenzimmern sind die Blasensteine weit seltener als bey Mannspersonen, und findet man auch zuweilen einen in ihrer Blase, so entledigt sie sich desselben ganz leicht durch den kurzen, und einer starken Ausdehnung fähigen Harngang. Wir treffen bey den Schriftstellern eine Menge Beyspiele an, wo von Frauenzimmern beträchtlich große Steine, entweder auf einmal und plötzlich, oder durch starkes, mehr oder weniger anhaltendes Pressen von selbst abgegangen sind. Middletons Fall ist der merkwürdigste. Ein Stein von vier Unzen gieng bey einem Anfalle von Husten ab, nachdem er bereits acht Tage im Harngange gesteckt hatte. Er hatte die äußere Mündung desselben hinterwärts zerrissen, und sich einen Weg durch die Mutterscheide gemacht. Die dadurch verursachte Geschwulst in den Geburtstheilen war so dick, daß sie mehrere unwissende Personen für den Kopf des Schenkelknochens hielten, welcher an dieser Stelle hervordringen wollte. Auch erwähnt Colot eines Steins in der Dicke eines Gänseeyes, welcher sieben bis acht Tage in der Harnröhre steckte. Das Urinlassen war gänzlich unterbrochen. Eine allgemeine Aufgedunsenheit entstellte den Körper der Kranken. Man schickte sich schon zur Operation an, allein die Kranke

bekam auf einmal heftige Wehen, und mit diesen gieng der Stein ab. Zwey Tage hindurch floß der Harn unwillkührlich ab, allein nachher gieng er wieder wie gewöhnlich ab.

Der Stein kann bey Frauenzimmern auf eine gedoppelte Art, nämlich durch die Ausdehnung der Harnröhre, und vermittelst des Schnittes ausgezogen werden. In beyden Fällen muß die Kranke bey der Operation eben so, wie die Mannspersonen gelagert und befestigt werden.

Will der Wundarzt die Operation durch die Ausdehnung verrichten, so entfernt er zuerst die großen und kleinen Schaamlippen voneinander, und bringt eine stumpfe Hohlsonde durch den Harngang in die Blase. Ist dieses Instrument an seiner Stelle, so nimmt er es in die linke Hand, und schiebt auf der Rinne desselben den Schnabel eines Gorgerets ein. Da das Gorgeret gegen den Handgriff allmählig breiter wird, so bewirkt dieß schon einen Theil der vorhabenden Ausdehnung. Er zieht nun die unnütz gewordene Hohlsonde heraus, nimmt den Handgriff des Gorgerets ebenfalls in die linke Hand, und schiebt jetzt den rechten Zeigefinger, mit oberwärts gewandter flachen Hand, so langsam als möglich auf der Rinne des Gorgerets ein. Ist er endlich soweit vorwärts gedrungen, daß der Harngang nebst dem Blasenhalse hinreichend ausgedehnt sind, so bringt er statt des Zeigefingers eine kleine Zange, wie bey jeder andern Steinschnittsmethode in die Blase, nimmt das Gorgeret heraus, sucht den Stein auf, faßt ihn und zieht ihn aus. *)

*) Die Alten, und besonders die Aegyptischen Wundärzte, bedienten sich zur Erweiterung der weiblichen und sogar auch der männlichen Harnröhre eines sonderbaren Verfahrens. Sie brachten Anfangs ein sehr enges Röhrchen von Holz in dieselbe, und vertauschten dieses in der Folge mit immer weitern, endlich erhöhe-

Nur bey Steinen vom geringen Umfange ist die Ausdehnung anwendbar. Bey dicken Steinen würde sie heftige Zufälle veranlassen können, weil die Theile zu sehr gereitzt und gedehnt werden müßten, und die Blase ihre Spannkraft nachher verlieren würde. Auch geben die meisten praktischen Wundärzte der Methode des Schnittes vor der Ausdehnung den Vorzug.

Es läßt sich schwer begreifen, wie die Alten diesen Schnitt machten. Nach Celsus Vorschrift soll man bey verheyratheten Frauenzimmern einen oder zwey Finger in die Mutterscheide einbringen, und auf dem Steine zwischen der Harnröhre und den Schoosstücken der Hüftbeine einen Querschnitt machen. Bey Mädchen sollen die Finger in den Mastdarm gebracht, der Stein nach unten gedrückt, und an dem untersten Theile der linken Schaamlippe (sub ima sinisteriote ora) ebenfalls ein Querschnitt gemacht werden. Albucasis sagt freylich ebenfalls, daß die Finger bey verheyratheten Frauenzimmern in die Scheide, und bey Mädchen in den Mastdarm gebracht werden müssen; allein der Schnitt soll nach seiner Vorschrift bey beyden unten am Sitzknorren (ad radicem coxæ) gemacht werden. Guy von Chauliac

höheten sie diese vorläufige Ausdehnung noch durch eingeblasene Luft, und suchten den Stein nachher dnrch das Auspumpen derselben mit herauszubringen. S. Prosper Alpin de medic. Aegyptior. Lib. III. C. 13. Plattner vermuthet mit Recht, daß Douglas and Bertrandi durch diese Methode auf die Idee gekommen wären, die Erweiterung der weiblichen Harnröhre mit Quellmeißeln zu bewirken. S. desselben Litterargeschichte des Blasensteinschnitts bey Frauenspersonen in der mehrgedachten Sammlung, S. 245. Bromfield erweiterte einst die Harnröhre eines Mädchens dadurch, daß er auf einer geraden stumpfen Sonde den wurmförmigen Anhang des Blinddarmes von einem Thiere einbrachte, denselben mittelst einer Spritze mit Wasser ausfüllte, und zuband. Er ward von Zeit zu Zeit herumgedreht, und die Erweiterung erfolgte so gut, daß der Stein nach einiger Zeit von selbst mit herausdrang. S. dessen chyr. Wahrnehmungen, Leipzig, 1774. S. 429. u. f.

Unmerk. d. Uebers.

liac erwähnt dieses Gegenstandes kaum, und Franco beschreibt die Verfahrungsart des Albucasis. Er warnt vor der Verletzung der Mutterscheide. Einige haben dieser Art zu operiren, den Namen der kleinen Geräthschaft gegeben. Sharp scheint sie bey einem dicken Steine zu empfehlen, und der Bruder Jacob operirte nach ihr. Wir haben schon oben des unglücklichen Ausganges seiner Operationen erwähnt. Oft war der Mastdarm eingeschnitten; die Mutterscheide war fast allezeit an zwey entgegengesetzten Orten verletzt, und häufig erfolgten beträchtliche Blutungen.

Die neuern Wundärzte suchen bey dem Schnitte nicht durch das Mittelfleisch in die Blase zu gelangen. Sie wählen einen weit einfachern und leichtern Weg, spalten die Harnröhre in ihrer ganzen Länge, und verlängern den Schnitt am Blasenhalse mehr oder weniger. Einige bedienen sich zu dieser Absicht einer gerinnten Sonde, und wenden die Rinne derselben schräg nach unten und außen, und mit dem Schoosstückaste des linken Hüftbeines gleichlaufend, um auf derselben ein gewöhnliches Bistouri, oder das Lithotome des Cheselden einzubringen; andere bringen das verborgene Steinmesser statt des Bistouris in die Blase, drücken die Klinge desselben soweit als nöthig heraus, und geben dem Schnitte dieselbe Richtung, als ob sie sich des Bistouris bedient hätten.

Mehrere waren der Meinung, daß es nicht leicht seyn würde, den Blasenhals nebst der Harnröhre gehörig zu erweitern, wenn man diese Theile blos an einer Seite einschnitte, sie schlugen daher vor, den Schnitt mit einem besonders dazu eingerichteten Bistouri zugleich an beyden Seiten zu machen. Louis hat wahrscheinlich diese Idee zuerst gehabt, und zu dem Ende ein besonderes Instrument angegeben. Sein Lithotome besteht aus einer myrthenblattförmigen, zweyschneidigen Klinge mit

einer etwas stumpfen Spitze: sie ist dritthalb Zoll lang, sechs bis zehn Linien breit, und endigt sich gleichsam in einen Schweif, welcher fünfthalb Zoll lang, und an seiner obern Fläche mit einer geringen Erhabenheit versehen ist. Dieses Instrument steckt in einer silbernen Scheide, die an beyden Seiten offen, an der Spitze aber geschlossen ist. An ihrem Ende ist diese Scheide eben so schmal, wie der Schweif der Klinge, in der Mitte aber bildet sie eine ovale Kapsel, welche ebenfalls an beyden Seiten offen ist, und die Schneide des Messers in ihrem engen Theile verbirgt. Die ganze Scheide ist aber sowohl in der Mitte, als an ihren beyden Enden mit einer kleinen Rinne versehen, in welcher die vorhin beschriebene Erhabenheit zu liegen kommt. Ist die Spitze der Scheide durch die Harnröhre in die Blase gebracht, so wird die Klinge vorwärts geschoben, und auf diese Art ein Einschnitt an beyden Seiten zugleich gemacht *). Flurant von Lyon hat ein anderes Instrument zu dieser Absicht vorgeschlagen. Die Scheide desselben ist ebenfalls an beyden Seiten offen, allein sie verbirgt zwey schneidende Klingen, welche mehr oder weniger herausgedrückt werden können **). Wollte man sich des einen oder andern Instruments mit Vortheile bedienen, so würde man die untere Fläche seiner Scheide gegen die Mutterscheide hindrücken müssen, um sich von der Spitze des Schooswinkels zu entfernen. Flurant fürch-

*) Louis hat seine Methode selbst in dem Nouveau Dictionaire encyclopédique unter dem Artikel Taille des femmes beschrieben Eine weitläuftige Beschreibung und Abbildung des Instruments findet sich in eben diesem Werke unter dem Artikel Lithotome. Auch ist in Brambillas Instrumentar. chirurgicum Th. 37. Fig. 4. und 5. eine Abbildung desselben.

Anmerk. d. Uebers.

**) Das Flurantsche Instrument ist von Pouteau in seinen vermischten chyrurg. Schriften beschrieben und abgebildet. Jede Klinge desselben ist drey Zoll und fünf Linien lang, und drey Linien breit. Die Breite der Klingen nimmt immer nach und nach ab, bis sie sich endlich in eine stumpfe Spitze endigt.

fürchtet, daß man einige Aehnlichkeit zwischen seinem Instrumente und Frere Come's verborgenen Lithotome finden möchte. Wahrscheinlich kannte er die Aehnlichkeit selbst nicht, welches dasselbe mit jenem alten Instrumente (renailles incisives) hatte, dessen sich Franco bey dem Steinschnitte der Maunspersonen bediente, um den Blasenhals desto sicherer zu spalten und zu erweitern. Es ist diese Aehnlichkeit so groß, daß man auf den Gedanken kommen könnte, daß das eine Instrument nach dem andern gemacht wäre.

Man hat bey Frauenzimmern zum Steinschnitte so selten Gelegenheit, daß wir über die Wirkungen des gedoppelten Schnittes nicht urtheilen können. Es soll freylich der gewaltsamen Ausdehnung des Blasenhalses nebst ihren möglichen Folgen dadurch vorgebeugt werden. Allein läuft man auch bey dem gedoppelten Schnitte nicht dieselbe Gefahr, sobald die Steine für einen einfachen Schnitt zu groß sind. Vielmehr sollte man in diesem Falle zu dem hohen Steinschnitte seine Zuflucht nehmen müssen, welcher hier blos nach Franco's Manier gemacht werden kann, wenn man den Stein so hoch hinaufzudrücken im Stande ist, daß er unten an der hypogastrischen Gegend eine Erhabenheit macht. Auch würde man die Operation nach Frere Come's Vorschrift machen können, und diese, in jeder Rücksicht vorzüglichere Methode hätte hier um so weniger Schwierigkeiten und Nachtheile, weil man in die ungleich kürzere und gerade Harnröhre so leicht eine Röhre einlegen, und dadurch den Harn nach außen ableiten kann. Von ihrem Erfinder ist sie oft mit gutem Erfolge angewandt worden.

Sollte die hintere Wand der Blase durch das Gewicht des Steins abwärts gezogen seyn, und einen Theil der Scheide dergestalt aus ihrer Lage gebracht haben, daß sie vor den Geburtstheilen in Gestalt einer grössern oder kleinern Geschwulst erschiene; so würde

man diese Geschwulst ohne Anstand öffnen, und die eingeschlossenen fremden Körper herausnehmen müssen. Rousset hat es bey einer acht und sechszigjährigen Frau so gemacht, welche nach einer langwierigen Verstopfung zu ihrem größten Schrecken eine Geschwulst dieser Art bekommen hatte. Sie war mehr als zwey Fäuste groß, und von ungleicher Härte. Welgerte man solche, so hörte man ein ähnliches Geräusch, als wenn zwey harte Körper aneinander stießen. Eben so, wenn ein Stein auf die hintere Wand der Blase einen so starken Druck machen sollte, daß dadurch eine Vereiterung entstände, und die Scheide zerfressen würde; so würde man nach dem Beyspiele des Fabriz von Hilden diese Oeffnung mit dem Bistouri erweitern, und den Stein ausziehen müssen. In dem ersten Falle würde man das vorgefallene Stück der Blase nach der Operation wieder zurückbringen, und in allen beyde die Scheide mit einem Mutterkranze aus Leinwand und mit Eyweis überzogen, ausfüllen, und schickliche Einspritzungen anwenden müssen.

Mery hatte anfangs geglaubt, daß man in vielen Fällen die hintere Wand der Blase durch die Mutterscheide auf einer gerinnten Sonde öffnen könnte, welche, wie die gewöhnlichen Sonden, zum Steinschnitte gebogen wäre. Allein er widerräth nachher die Befolgung dieses Vorschlages, um in der Folge keine Harnfisteln zu veranlassen, aus welchen der Urin unwillkührlich abflösse; allein man würde diesem nachtheiligen Umstande sehr leicht vorbeugen können, wenn er nur der einzige bey dieser Operationsart wäre.

Endlich giebt es noch Umstände, welche andere Verfahrungsarten erfordern. Tolet sah, daß die Blase bey einem starken Muttervorfalle mit hinuntergezogen war. Mehrere Steine waren in derselben fühlbar. Der Steinschnitt ward auf der vorgefallenen Blase gemacht,

und

und das Ganze nach der Operation wieder zurückgebracht. Die Heilung erfolgte ziemlich schnell.

Von der Ausziehung der Steine aus der Harnröhre.

Dringen Steine von mittelmäßiger Grösse aus der Blase, so können sie an verschiedenen Stellen in der Harnröhre stecken bleiben, und Schmerzen, und ein beschwerliches Harnlassen verursachen. Jederzeit muß man, wo sie auch stecken, ihren Fortgang durch erschlaffende Mittel, als Aderlässe, Bäder, erweichende Bähungen, über das Mittelfleisch und den Hodensack geschlagen, durch kühlende harntreibende Getränke, öligte Einspritzungen, wobey man jedesmal die Harnröhre hinter dem fremden Körper mit den Fingern zusammendrücken muß, und durch sanftes und behutsames Streichen gegen die Mündung der Harnröhre zu begünstigen suchen. Helfen diese Mittel nicht, und leiden die Kranken beträchtlich, so muß man sich schlechterdings zu der Operation entschliessen.

Der Stein steckt entweder in dem häutigen Theile der Harnröhre, oder er ist bis zu der Stelle vorgedrungen, wo sie mit ihrem schwammigten Gewebe umgeben ist, oder er steckt endlich nicht weit hinter der Mündung der Eichel.

In dem ersten Falle verfährt man wie bey dem Steinschnitte mit der kleinen Geräthschaft; das heißt: der Wundarzt bringt, nachdem der Kranke gehörig gelagert und befestigt ist, einen oder zwey Finger der linken Hand in den Mastdarm, biegt solche aufwärts, um den Stein zu befestigen, und ihn gegen das Mittelfleisch zu drücken, läßt alsdenn die Haut über dieser sichtbaren Erhabenheit durch einen Gehülfen anspannen, und den Hodensack zugleich in die Höhe heben, und macht mit einem konvexen Bistouri den Einschnitt von oben nach

un-

unten, und von innen nach außen in die Haut, das Zellgewebe und endlich in die Harnröhre. Ist der Stein blos gelegt, und mit einem Haken hervorgezogen, so wird er mit einer schicklichen Zange herausgenommen. Da noch andere in der Blase zurückgeblieben seyn können, so erfordert es alsdenn die Klugheit, eine gerinnte gerade Sonde durch die gemachte Wunde in die Blase zu bringen, sich von der Gegenwart dieser Steine vollkommen zu überzeugen, und auf dieser Sonde nachher ein länglichtes Bistouri, etwa wie das Cheseldensche, einzuführen, um die Operation nöthigen Falles, wie bey allen übrigen Methoden des Seitensteinschnittes, zu beendigen.

Steckt der Stein in dem schwammigten Theile der Harnröhre, so ist die Operation zwar nicht so gefährlich, allein sie ist nicht leichter. Man darf die Harnröhre nur an der Stelle, wo der Stein steckt, spalten, und denselben ausziehen. Nach dem Rathe einiger Wundärzte soll man die Haut gegen das Mittelfleisch hin anziehen lassen, oder sie auch selbst gegen die Spitze der Ruthe hin anziehen, damit der Hautschnitt nach der Operation nicht in gleicher Richtung mit dem Schnitte in der Harnröhre fortgeht, und der Harn nicht so leicht aus der Wunde abfliessen kann. Meines Erachtens ist diese Verfahrungsart für die Ausziehung der fremden Körper nicht so vortheilhaft, im Falle etwa mehrere vorhanden seyn sollten, übrigens kann sie auch zu Harnergiessungen in das benachbarte Zellgewebe Gelegenheit geben. Vorzüglich scheint es daher zu seyn, die Haut nebst der Harnröhre in einer Richtung zu öffnen, und dieß kann nicht anders geschehen, als wenn man den Theil zwischen den Fingern der linken Hand gehörig gefaßt, und die Hautdecken zugleich gut ausgespannt hat.

Sollte der Stein in der Gegend des Hodensackes liegen, so würde man nicht nur weit schwerer hinzukommen

men können, sondern auch mehr Gefahr laufen, eine Harnergiessung zu veranlassen. Man würde ihn alsdenn mit einem Katheter bis an den obern Theil des Mittelfleisches zurückstossen, oder wenn er zu fest stecken sollte, den Hodensack aufheben lassen, und den Schnitt in demselben sehr verlängern müssen, um den möglichen Ausflüssen des Blutes und Harns einen desto leichtern Ausweg zu verschaffen. Ich darf nicht unangeführt lassen, daß diese dem Anscheine nach so einfachen Operationen mit vielen Schwierigkeiten verbunden sind, weil der Kanal der Harnröhre so leicht unter den Instrumenten ausglitscht, und sich nur mit vieler Mühe spalten läßt, wenn er nicht durch eine Steinschnittsonde unterstützt ist.

Endlich kann man in dem Falle, wo der Stein bis in die Nachbarschaft der Eichel vorgedrungen ist, es versuchen, denselben mit einer schicklichen kleinen Zange, oder mit einer Silberdrathschlinge, welche man hinter denselben zu bringen sucht, auszuziehen. Sollte er durch diese Mittel nicht herauszubringen, oder etwa in der zu eng gemachten Oeffnung stecken geblieben seyn, so würde man diese mit dem Bistouri erweitern müssen. In allen diesen Fällen muß der Verband jederzeit einfach seyn. Scheint der Harn etwa ganz, oder doch nur zum Theile auf dem gewöhnlichen Wege wieder abgehen zu wollen, so muß man sogleich einen biegsamen Katheter einlegen, und denselben so lange liegen lassen, bis die Wunde gänzlich vernarbt ist.

Zusatz des Uebersetzers.

Die Aegyptier pflegten auch die männliche Harnröhre, wenn ein Stein in derselben steckte, durch eingeblasene Luft auszudehnen, und dem Steine dadurch einen freyen Ausweg zu schaffen. Nach dem Rathe einiger neuen Schriftsteller soll man den Stein, wenn er schon nahe an der Mündung der Eichel ist, durch Saugen fort-

hel-

helfen. Herr Doktor Krause erzählt in einer Anmerkung zu Platners Chirurgie S. 1056. einen Fall, wo eine Mutter so lange an der Ruthe ihres Kindes sog, daß der Stein unter die Eichel kam, wo er dann freylich unter einigem Schmerze herausgepreßt werden konnte. Auch im zweyten Bande von Fourcroys Médecine éclairée ist ein solcher Fall angeführt, wo ein Mensch das männliche Glied eines Knaben in den Mund nahm, und den Stein, nebst einigen Blutklumpen glücklich herauszog. Ein anderer Knabe, der gleichfalls einen Stein in der Harnröhre und eine völlige Harnverhaltung hatte, wurde durch eine Saugspritze davon befreyet.

Zwey neuere Fälle, wo Steine nach einem langjährigen Aufenthalte in der Harnröhre glücklich herausgeschnitten sind, werden in F. G. Oehmens Observatio eines durch zwey und zwanzig Jahre in der Harnröhre getragenen, und mit dem Apparatu minori ausgeschnittenen Steins, Warschau 1773, und in Gladbachs Geschichte und Heilung einer sieben und zwanzigjährigen äußerlichen Krankheit, welche durch den Aufenthalt eines Steins von zwey Loth in der Harnröhre verursacht wurde, Göttingen 1775 erzählt. Aus beyden kleinen Schriften sind in Herrn Hofrath Richters chir. Biblioth. B. 2. S. 4. S. 135. und B. 3. S. 368. weitläuftige Auszüge eingerückt.

Die Beschreibung älterer Instrumente, um Steine aus der Harnröhre zu ziehen, namentlich Pare's Bohrer und Löffel, Fabrizens von Hilden Haken und Löffel, Daniels Episcopus und Andreas a Cruce Zangen übergehe ich. Marinis Instrument in Form eines kleinen Kugelziehers ist in Brambilla's Instrumentarium chirurg. beschrieben, und auf der 36. Taf. Fig. 5. und 6. abgebildet. Unter den neuern Instrumenten, welche zu dieser Absicht erfunden wurden, scheint Hunters kleine Zange unstreitig die brauchbarste zu seyn. Es besteht

die-

dieses Instrument aus einer Röhre, in welcher ein stählerner Drath ist, der sich vorne in zwey Arme spaltet. Wo beyde Arme vorne aus der Röhre herauskommen, sind sie in einiger Entfernung etwas auswärts, an der Spitze aber wieder einwärts gebogen, und an ihrer innern Fläche, wie die Löffel einer Steinzange, mit kleinen Zähnen versehen. Um das Instrument bequem halten zu können, sind unten an der Röhre zu beyden Seiten Ringe angebracht. Ist der Drath so viel als möglich in seiner Röhre zurückgezogen, so bringt man das Instrument in die Harnröhre bis an den fremden Körper, zieht alsdenn die Röhre etwas an sich, damit sich die Arme des Draths auseinander geben, sucht den Stein damit zu fassen, schiebt dann die Röhre wieder vorwärts, um beyde Arme einander zu nähern, und den gefaßten fremden Körper auszuziehen. Abgebildet und beschrieben ist dieses Instrument in Herrn Hofrath Richters chir. Biblioth. B. XI. St. 3. Taf. 1. Fig. 1 — 3.

Von der Ausziehung der Steine, welche im Zellgewebe des Mittelfleisches entstanden sind.

Man hat äußerst harte Geschwülste im Mittelfleische entstehen sehen, und in diesen grössere oder kleinere Steine gefunden, welche den Harnblasensteinen vollkommen ähnlich waren. Zuweilen sind diese Geschwülste von selbst aufgebrochen, und die Steine ausgefallen. Am häufigsten ereignete sich dieser Fall bey solchen Personen, welche den Steinschnitt überstanden hatten. Indessen findet er doch auch zuweilen nach Harnabscessen, unabhängig von allen Steinbeschwerden, wie in der vom Franz Colot erzählten Geschichte, und nach einem Fußtritte gegen das Mittelfleisch unter dem Hodensacke Statt. Allezeit setzt er eine Oeffnung in der Harnröhre voraus. Allein diese Oeffnung muß äußerst klein seyn.

Wäre

Wäre dieselbe nur einigermaßen beträchtlich, so würde der Theil des Harns, welcher in das benachbarte Zellgewebe austritt, entweder blos einfache, oder zugleich brandigte Depots verursachen, oder der Harn würde sich in einem grössern oder geringern Umfange infiltriren; dringt er hingegen nur so zu sagen Tropfen für Tropfen aus, so werden die flüßigsten Theile desselben wieder aufgesogen, und die dicksten kleben zusammen, und bilden Konkretionen, welche einen ungeheuren Umfang erreichen können. Man hat vormals geglaubt, daß diese Steine in der Blase entständen, einen Riß in der Harnröhre verursachten, und so in das Zellgewebe eindrängen. Schon die Dicke dieser Steine widerlegt diese Hypothese, auch kann man sie nicht mit der Lage zusammenreimen, worin man sie zuweilen antrift, denn oft finden sie sich in häutigen, und ganz voneinander abgesonderten Säckchen.

Allezeit sind diese Steine daher das Resultat einer Harnröhrenfistel, welche äußerlich keine Oeffnung hat, und die man aus diesem Grunde einigermaßen mit den sogenannten blinden und innern Mastdarmfisteln vergleichen kann, sie mag nun entweder nach der Oeffnung der Harnröhre bey dem Steinschnitte, oder durch einen Riß in derselben von irgend einer Ursache, hauptsächlich aber nach den Folgen einer heftigen Quetschung, entstanden seyn. Louis, dem wir eine trefliche Abhandlung über diesen Gegenstand verdanken, glaubte, daß dergleichen Fisteln anjetzt nach der Verbannung der großen Geräthschaft ungleich seltener vorkommen müßten, und man würde sie seiner Meinung nach, gänzlich vermeiden, wenn man die Vernarbung der Harnröhrenwunde nach dem Steinschnitte allezeit durch Bougies begünstigte. Unstreitig ist es ein Zeichen, daß die Harnröhre sich zu verengern sucht, wenn der Strom des Urins nicht in der gewöhnlichen Zeit wieder in Ordnung kömmt, sondern noch immer

durch

durch die Wunde abfließt, und man muß sie alsdenn mit Bougies erweitern. Allein diese scheinen doch in den meisten Fällen unnütz zu seyn, und haben einige Personen dergleichen innere Harnröhrenfisteln, so kann man behaupten, daß dieses vielmehr daher kommt, weil die Narbe in der Harnröhre zerrissen ist, als weil die gemachte Wunde sich nicht bey Zeiten geschlossen hat. Nach dem gewöhnlichen Gange der Natur bleiben die Wunden in allen Ausführungskanälen so lange offen, als sie noch den geringsten Tropfen ihrer Feuchtigkeit durchschwitzen lassen.

In den bekannten Beyspielen von Steinen im Zellgewebe des Mittelfleisches hatten sie sich entweder durch das Geräusch bey dem Welgern der Geschwulst verrathen, oder sie hatten die allgemeinen Bedeckungen abgenutzt und durchbohrt, und waren zum Theil sichtbar geworden, oder sie hatten sich endlich durch eine außerordentliche Härte der kranken Stelle zu erkennen gegeben. Sollte einer von diesen Umständen Statt finden, so würde man den Sack, welcher den Stein umschließt, ohne Anstand öffnen, und den fremden Körper auf die bekannte Weise ausziehen müssen. Hätte der Sack einen großen Umfang, und wären die Wände desselben sehr hart, so würde man auch einen Theil davon wegschneiden müssen. Die Wunde müßte nachher leicht mit Charpie ausgefüllt, und wie gewöhnlich verbunden werden. Die Schmelzung und Eiterung würden dann bald die Ränder derselben einander nähern, und eine dauerhafte Heilung bewirken, welche man noch durch die Einführung eines biegsamen Katheters begünstigen könnte. Vielleicht würde man auch in einigen Fällen die Ränder der Fistelöffnung sehr vortheilhaft mit Höllenstein berühren, um die Kallositäten zu zerstören, und die Oeffnung zu einer festen Vernarbung zu disponiren.

Von

Von der Ausziehung der Steine zwischen der Eichel und Vorhaut.

Einige Kinder kommen mit einer äußerst engen Mündung der Vorhaut auf die Welt. Der Harn kann nicht in derselben Menge herausdringen, als er durch die Harnröhre zuströmt, und folglich häuft er sich beym Urinlassen jedesmal vor der Mündung an, und fließt nur tropfenweise, und nachdem er eine kürzere oder längere Zeit gestockt hat, ab. Führt dieser Harn etwa Steinchen aus den Nieren und der Blase, oder enthält er sandichte oder schleimichte Materien, so werden die erstern dicker, und die letzten kleben dergestalt zusammen, daß sie mit der Zeit zu ansehnlich großen Steinen werden können. Petit hat einen solchen Stein von der Grösse einer Wallnuß ausgezogen. Morand hatte in seiner Sammlung einen, welcher anderthalb Zoll lang war, und an seinem dicksten Ende drey Zoll neun Linien im Umfange hatte. Die Gestalt desselben war eyförmig, und an dem dickern Ende war eine Grube befindlich, wo er auf der Eichel aufgesessen hatte. Wie Morand diesen Stein bekommen, ob er ihn durch eine Operation herausgenommen, oder bey einer Leichenöffnung gefunden hat, kann ich nicht angeben. Ich besitze einen ungleich dickern, weil er zwey Zoll und fünf Linien lang ist, und an seinem dicksten Ende fünf Zoll und siebenthalb Linien im Umfange hat. Seine Gestalt ist gleichfalls eyförmig, und das Gewicht desselben beträgt noch gegenwärtig drey Unzen und vier und fünfzig Gran. Er hatte die Vorhaut des Kindes von selbst durchbohrt, und war ohne Operation ausgefallen.

Es muß sehr selten seyn, einen Stein von dieser Grösse an dieser Stelle anzutreffen, weil die Eltern der Kranken sich meistentheils nach Hülfe umsehen werden, ehe der Stein dieselbe erreicht hat. Leicht ist es indessen,

einen solchen Stein durch die Vorhaut zu fühlen, und ihn auszuziehen, nachdem man dieselbe entweder über dem Steine, oder auf einer gerinnten Sonde gespalten hat.

Von den Operationen bey der Harnverhaltung.

Die Harnverhaltung kann aus einer großen Anzahl verschiedener Ursachen entstehen. Ich werde hier nur von denenjenigen reden, welche durch eine Lähmung der Harnblase, durch die Entzündung des Blasenhalses, durch fremde, im Blasenhalse gebildete Körper, durch den Druck der schwangeru Gebärmutter auf die Blase, durch die Geschwulst der Vorsteherdrüse, und durch die Verengerung der Harnröhre entstanden sind.

Von der Harnverhaltung nach der Lähmung der Blase.

Es kann diese, bey bejahrten Personen nicht seltene Krankheit in jeder Lebensperiode nach einer heftigen Erschütterung des Rückenmarks entstehen. Auch ist es sehr gewöhnlich, daß sie durch eine große Menge auf einmal genommenen Getränks veranlaßt wird, wenn der Trinker dem Bedürfniße des Urinlassens nicht Gehör giebt, und den Harn zu lange anhält. Auch ist sie zuweilen ein Zufall bey bösartigen Nervenfiebern, und man kann daher bey dergleichen Fieberkranken auf den Zustand der Harnblase nicht aufmerksam genug seyn. Es verräth sich derselbe sehr deutlich durch die Erhabenheit über den Schoosstücken der Hüftbeine, und diese Erhabenheit läßt sich ganz leicht durch den Widerstand und ihren umschriebenen Umfang von der allgemeinen, und bey dieser

Krankheit so häufigen Aufgetriebenheit des Unterleibes zu unterscheiden. Die Harnverhaltung erscheint entweder langsam oder schnell. In dem ersten Falle fängt sie mit einer Art von Unvermögen, den Harn gänzlich los zu werden, an; der Kranke behält nach dem Urinlassen noch immer eine Neigung dazu, und er muß es daher oft versuchen, dieser Neigung Genüge zu leisten. Allmählig nimmt diese Unbequemlichkeit zu; endlich stockt der Harn ganz, und die Blase erhebt sich über den Schoosstücken der Hüftbeine in Gestalt einer runden, umschriebenen Geschwulst von ansehnlicherer oder geringerer Dicke und Elastizität. In dem zweyten Falle ist die Unterdrückung des Harns der erste Zufall, und die Blase füllt und dehnt sich auf gleiche Art aus. Meistens wird die anfänglich nur wenig schmerzhafte Geschwulst der Blase in der Folge bey dem Drucke auf die benachbarten Theile schmerzhafter. Einige Kranken pressen stark, um den Urin los zu werden, andere sind ruhiger. Dieser Zustand dauert zwey bis drey Tage, und nachher fängt der Harn bald tropfenweise, bald in einem ununterbrochenen Strome, und fast allezeit nach der Willkühr des Kranken wieder zu fliessen an. Bey einigen geht wieder eben so viel Harn ab, als sie an Getränken zu sich nehmen, und dennoch entleert sich die Blase nicht ganz, sondern bildet noch immer über den Schoosstücken der Hüftbeine eine fühlbare Erhabenheit. Man sagt alsdenn, daß der Harn bey den Kranken überfließt. Es hat dieser Umstand die Kunstverständigen zuweilen so weit irre geführt, daß sie den Zufall ihrer Kranken verkannt, und die Geschwulst der Blase für einen Abscess gehalten haben. Nach Collots Versicherung hat sich dieser Fall zu seiner Zeit mehrmals ereignet, und man würde diese vermeinten Abscesse geöffnet haben, wenn er nicht die Kranken von dem Irrthume ihrer Aerzte benachrichtigt hätte, wovon sie das Opfer werden sollten.

Ich

Ich bin bey einer Frau zu Rathe gezogen worden, welche man schon in die Bäder schicken wollte, um eine vermeinte Geschwulst in der Gebärmutter zu schmelzen, welche sie nach einer schweren Niederkunft bekommen hatte. Es war diese Geschwulst nichts anders, als die vom angesammelten Harne aufgetriebene Blase, weil sie nach der Einführung des Katheters sogleich verschwand; und man war auf ihre wahre Beschaffenheit nicht gerathen, weil der Harn fünf bis sechs Wochen nach ihrer Erscheinung nach dem Willen der Kranken, und in ziemlicher Menge abzieng.

Eine Beobachtung in einer 1777 unter Murray's Vorsitze vertheidigten Streitschrift beweist, daß die Geschwulst der Blase so ansehnlich werden kann, daß dadurch noch weit grössere Irrthümer veranlaßt werden. Ein Frauenzimmer vom zarten Körperbaue bemerkte, daß ihr Unterleib ohne offenbare Ursache, und ohne weitere Unbequemlichkeiten höher ward. Sie hielt sich für schwanger. Indessen brachte sie die Schnelligkeit, womit der Unterleib anschwoll, und das starke Oedem an den untern Gliedmaßen bald aus ihrem Irrthume. Das Oedem verbreitete sich auch auf die obern Gliedmaßen, und selbst aufs Gesicht. Man hielt sie für wassersüchtig, und ließ einen Wundarzt holen, um den Bauchstich zu verrichten. Die Schwappung des Wassers in der Bauchhöhle war ganz offenbar. Vor der Operation wurden noch einige harntreibende Mittel verordnet. Bey dem Gebrauche derselben bekam die Kranke in den nächsten drey Tagen eine völlige Harnverhaltung, welche sie vorher noch niemals gehabt hatte. Der Unterleib war äußerst elastisch, und die Hautvenen allenthalben an demselben aufgelaufen. Man glaubte der Kranken noch vor der Operation des Bauchstichs den Harn abzapfen zu müssen, und gerieth in das größte Erstaunen, als auf einmal achtzehn Pfund abflossen, und der Unterleib zu-

sammenfiel. Tages darauf wurden noch andere zwölf Pfund durch den Katheter abgezapft. Die blos symptomatische Hauptwassersucht verschwand. Man machte kalte Umschläge, und diese stellten die Spannkraft der Blase dergestalt wieder her, daß die Kranke, als man noch etwa drey Pfund Urin durch den Katheter abgezapft hatte, nachher noch an drey bis vier Pfund von selbst, und mit Hülfe einiger Pressungen, die sie selbst mit den Fingern auf die Blasengegend machte, los werden konnte. Ob die Frau vollkommen geheilt ist, hat Murray, aller Nachforschungen ungeachtet, nicht erfahren können.

Es kann eine solche Harnverhaltung und die Geschwulst der Blase über den Schoosstücken der Hüftbeine lange dauern, ohne daß die Kranken irgend einen andern Zufall, als eine Empfindung von Schwere gegen die Schoosgegend, und eine damit verbundene Neigung zum öftern Urinlassen bemerken. Ich habe Kranke gesehen, welche schon länger als sechs Monate damit behaftet waren, und ihren Zustand nicht ahndeten. Man hülft diesem Uebel durch die Einführung eines Katheters ab, wodurch der Harn abfließen kann. Die Einführung selbst ist leicht bewerkstelligt, wenn man auf diejenige Art verfährt, welche in dem Abschnitte von den Zeichen der Harnblasensteine angegeben ist. Es ist nicht genug, die Blase ausgeleert zu haben, sondern man muß auch noch verhindern, daß sich der Harn nicht wieder von neuem anhäuft, und den Katheter zu dem Ende liegen lassen. Einige halten es für besser, den Katheter jedesmal einzubringen, wenn der Kranke seinen Harn lassen will; allein dieses Bedürfniß erneuert sich so oft, daß man zu befürchten haben würde, daß die Harnröhre dadurch litte, oder daß der Wundarzt nicht so oft zugegen seyn könnte, als es der Zustand des Kranken erfordert. Der Katheter wird mit zwey, anderthalb Linien breiten Bändchen, welche durch die Ringe am Handgriffe des-

selben gezogen werden, zu beyden Seiten an einer Binde befestigt, welche um die Schenkel der Kranken angelegt ist. Man verschließt die untere Oeffnung desselben mit einem kleinen Kork- oder Holzstöpsel, damit der Kranke durch den beständigen Abfluß des Harns nicht belästigt wird. Endlich befestigt man an dem Handgriffe dieses Instruments einen Leinwandstreifen, an welchem der Harn in das dazu bestimmte Gefäß abfließen kann. Hat die Krankheit so lange gedauert, daß die Blasengegend schmerzhaft geworden ist, und der Kranke fiebert, so öffnet man eine Ader am Arme. In allen Fällen aber verschreibt man verdünnende und gelinde harntreibende Getränke, leert die dicken Gedärme durch Klystiere aus, und richtet die Diät nach den jedesmaligen Umständen ein.

Die Sachen bleiben eine längere oder kürzere Zeit in diesem Zustande. Geht der Harn durch den Katheter in einem schnellen, starken Strome ab, und wird man gewahr, daß er zwischen demselben und der Harnröhre gleichfalls durchdringt, so ist dieß ein Zeichen, daß die Blase ihre Spannkraft wieder bekommen hat, und sich ohne fremde Hülfe ausleeren kann. Man nimmt den Katheter in diesem Falle heraus, und der Kranke kann allmählig seinen Geschäften wieder nachgehen, und seine gewohnte Lebensart wieder anfangen. Geht der Harn nur durch den Katheter, und in einem langsamen Strome ab, so muß der Katheter allezeit noch liegen bleiben, denn die Blase würde sich von neuem anfüllen, und das wenige von erworbener Spannkraft wieder verlieren. Indessen darf man denselben doch nicht über zwölf bis vierzehn Tage liegen lassen. Der Harn ist bey einigen Personen mit so vielen schleimichten und sandigen Materien beladen, daß der Katheter bald einen Ueberzug bekommen würde, wenn man ihn nicht von Zeit zu Zeit ausnähme und reinigte. Bey andern verursacht der Druck

des

des Katheters auf den Theil der Harnröhre an der Wurzel der Ruthe vor dem Hodensacke eine brandichte Entzündung, welche zuweilen einen Schorf in der Größe eines Thalers, und nachher eine Oeffnung mit Substanzverlust zurück läßt, die die ganze Lebenszeit hindurch fistulös bleibt. Petit gab gegen dieses unangenehme Ereigniß, und um den Katheter bequemer liegen lassen zu können, seine gedoppelt gekrümmten S förmigen Katheter an, und diese Erfindung war ziemlich vortheilhaft. *) Es verursachten diese Katheter wenigere Schmerzen, als die gewöhnlichen mit einer einfachen Krümmung; man konnte das untere Ende weit leichter in das zum Auffangen des Harns bestimmte Gefäß leiten, und sie verrückten sich auch nicht so leicht: allein sie schadeten allezeit durch ihre Unnachgiebigkeit.

Die biegsamen Katheter sind in jeder Rücksicht vorzüglicher. Van Helmont hat sie schon von Leder machen lassen wollen; allein es ist sehr zu bezweifeln, daß er diese Idee jemals ausgeführt habe. Fabriz von Aquapendente führt an, daß die Katheter von Horn biegsamer, als die metallenen sind. Man hat sie in der Folge von platt gehämmertem und spiralförmig gewundenen Silberdrathe verfertigt. Tolet hat dergleichen Katheter schon 1680 zu Paris gesehen. Ohne den Erfin-

*) Herr Lassus hat uns die sonderbare historische Bemerkung mitgetheilt, daß dieser S förmige Katheter schon den Alten vor zweytausend Jahren bekannt gewesen ist. Er sah ihn in dem Museum zu Portici bey Neapel, wo er aus den Ruinen von Pompeji ausgegrauben war. Er ist, wie alle Instrumente der griechischen Wundärzte, von Bronze, und hat übrigens dieselbe Gestalt, dieselbe Länge und denselben Durchmesser wie der Petitsche Katheter, nur mit dem Unterschiede, daß er statt der beyden Seitenöffnungen an der Spitze nur eine einzige an seiner konkaven Seite, etwa drey Linien von der Spitze hat. S. dessen Traité élémentaire des Operations de la Chirurgie par P. *Lassus*, T 1. p. 285. Auf der angehängten Tafel Fig. 1. ist eine Abbildung dieses Katheters beygefügt.

Anmerk. d. Uebers.

finder derselben nahmhaft machen zu können, bemerkt er blos, daß sich diese Katheter weit schwerer als die gewöhnlichen einbringen, und den Harn beständig durchschwitzen ließen, auch könne man die etwa nöthigen Einspritzungen in die Blase nicht dadurch machen. Indessen hat man sie doch aus diesen Gründen noch nicht verworfen. Man fürchtete, daß sich das dünne Häutchen, womit man sie gewöhnlich überzieht, absondern, oder, wenn es zerrisse, den Silberdrath blos lassen möchte, welcher sich alsdenn auseinander geben, und die innere Haut der Harnröhre verletzen, oder selbst zerreissen könnte. Ich habe einen sehr geschickten Wundarzt gesehen, welcher einen solchen Katheter zu diesem Behufe auf eine so dauerhafte Art zurichtete, daß er fast unmöglich in Unordnung gerathen könnte. Er überzog ihn erst mit einem dünnen Pergamente anderthalbmal, und leimte dieses mit einem starken Leime auf. Alsdenn bewickelte er diesen Pergamentüberzug sehr sorgfältig mit ungedreheter Seide, und rieb das Ganze alsdenn mit zerlassenem Wachse ein, um alle Zwischenränme gehörig auszufüllen. Nach dieser Vorbereitung drehte er den Katheter zwischen den Fingern, und machte ihn glatt. Hiernächst tunkte er denselben in die Nürnbergsche Pflastermasse, welche er in einem verzinnten Gefässe geschmolzen hatte, ließ ihn abtropfen, schabte ihn mit einem Messer ab, und rollte ihn zwischen den Fingern ganz glatt und eben. Er gebrauchte einen solchen Katheter bey einem Kranken schon dritthalb Jahre, und er blieb vier bis fünf Tage in der Blase, ohne im Geringsten angegriffen zu werden. Nach der jedesmaligen Herausnahme desselben machte er Einspritzungen in die Harnröhre, um den Schleim herauszübringen, welcher sich bey seiner Gegenwart abgesondert hatte. Ungehindert und leicht machte der Kranke alle möglichen Bewegungen. Er konnte nicht nur im Bette von einer Stelle zur andern rücken, sondern auch

auf-

aufstehen, und nach Belieben gehen und fahren. Seine Gesundheit hatte sich bey dem Gebrauche dieses Katheters offenbar befestigt, und die Magerkeit war gänzlich verschwunden, worin er bey den unbiegsamen Kathetern verfallen war.

Man erhält dieselben Vortheile bey den biegsamen Kathetern von des Goldarbeiters Herrn Bernard's Erfindung. Sie bestehen aus einem dichten, seidenen Gestrick, welches der Länge nach über einer Docke zusammengenäht, und mit elastischem Harze überzogen ist; Festigkeit, Geschmeidigkeit und die schönste Politur sind bey diesen Kathetern dergestalt vereinigt, daß sie lange in der Blase liegen bleiben können, ohne dem Kranken die geringsten Umbequemlichkeiten zu machen, und im mindesten angegriffen zu werden. Ich habe sie zuweilen über vierzehn Tage liegen lassen, und sie hatten, bis auf ihren Glanz, nicht im Geringsten verloren.*)

Sehr verschieden ist der Zeitraum, worin die Blase das Vermögen, sich zusammenzuziehen, wieder erhält. Ist die Krankheit zufällig und plötzlich entstanden, so sieht man nicht selten, daß sie schon in wenig Tagen wieder verschwindet. Ist sie hingegen langsam erschienen,

so

*) Der verewigte Theden hat unstreitig das Verdienst, dergleichen biegsame, mit elastischem Harz überzogene Katheter in Deutschland zuerst angegeben zu haben. Die Grundlage derselben war ein mit Seide bespannener Gold- oder Meßingdraht. S. d. neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst Th. 2. S. 143 u. f. 2te Aufl. Die höchste Vollkommenheit hat das Instrument offenbar durch Herrn Prof. Pickels Verbesserung erhalten. Er nimmt seidene, über einem hölzernen Stäbchen gewirkte Scheiben, und überzieht diese mit seinem biegsamen Firniß, welcher ungefähr aus drey Theilen mit Silberglätte, Bleyweiß, Mennig oder Bleyzucker, abgekochtem Leinöl, einem Theile geschmolzenen Bernstein und eben so viel Terpenthin besteht. Die Bereitungsart derselben ist in Herrn Hofr. Richters chirur. Bibliothek, B. 6. S. 512 von ihm selbst ausführlich mitgetheilt. Sie kommen dem Bernardschen an Geschmeidigkeit, Politur und Festigkeit vollkommen gleich, und empfehlen sich noch überdem durch ihren weit geringern Preis. Anmerk. d. Uebers.

so dauert sie gewöhnlich sechs Wochen. Man müßte indessen auch nicht alle Hoffnung aufgeben, wenn sie etwa über diesen Zeitpunkt anhalten sollte. Ich habe Kranke neunzig Tage und länger den Katheter tragen sehen, und dennoch sind sie vollkommen wieder hergestellt worden. Vermuthet man, daß der Harn wieder allein abgehen kann, so nimmt man dieses Instrument heraus, jedoch muß man den Zustand des Kranken alsdenn aufs genaueste beobachten. Geht der Harn noch immer in einem langsamen Strome ab, muß der Kranke oft Urin lassen, und empfindet er noch ein Gefühl von Schwere am Blasenhalse, so hat die Blase ihre ganze Spannkraft noch nicht wieder erhalten, und der Katheter ist noch nöthig. Auch mußte ich ihn mehrmals bey Personen, welche am Tage ziemlich gut harnen konnten, und nur des Nachts an den genannten Unbequemlichkeiten litten, bis zur Nachtzeit einlegen lassen; und sie wurden vollkommen geheilt.

Vergehen über hundert Tage, ohne daß der Harn wieder, wie gewöhnlich, abgeht, so kann man zuverlässig behaupten, daß die Blase ihre Spannkraft für immer verloren hat. Es bleibt alsdenn nichts anders übrig, als daß man den Kranken beständig einen biegsamen Katheter tragen, oder ihn sich üben läßt, denselben sich selbst beyzubringen. Man weiß, daß ein bekannter Mann vormals seinen Katheter beständig in einem Etui bey sich getragen, und sich desselben allezeit im nöthigen Falle bedient hat. Auch von meinen Kranken haben es mehrere eben so gemacht.

Von der Harnverhaltung bey der Entzündung des Blasenhalses.

Es kündigt sich diese Gattung der Harnverhaltung durch weit heftigere Zufälle an. Zu dem Triebe zum Harnlassen, und denen dadurch abgenöthigten Pressungen

gen

gen gesellen sich noch die Erhebung der Blase über den Schoosstücken der Hüftbeine, der tiefe Schmerz in derselben und allen benachbarten Theilen, das Fieber, die Uebelkeiten, das Erbrechen, der harnhafte Geruch des Athems und Schweisses, die Aengstlichkeiten, das beschwerliche Athemholen, die Zuckungen und der Tod. Man kömmt hier mit antiphlogistischen Mitteln, als Aderlässen, verdünnenden, erschlaffenden Getränken, Klystieren, Halbbädern, beruhigenden Mitteln, und besonders mit der Anwendung des Katheters zu Hülfe. Allezeit muß man in diesen Fällen einen sehr dünnen Katheter auswählen, damit er desto leichter durch den Blasenhals hindurchgeht. Kann man denselben nicht hindurchbringen, und nehmen die Zufälle zu, so bleibt kein anders Mittel, als der Blasenstich übrig, weil man nicht hoffen kann, daß der Harn in diesem Falle endlich überfliessen, oder auf irgend eine andere Art abgehen wird.

Zu Dionis Zeiten machte man diese Operation mit einem schmalen, spitzigen und vier bis fünf Zoll langen Skalpell, welches man zur Seite der Gefäßnaht, und zwar an der Stelle, wo der Schnitt bey der großen Geräthschaft aufhörte, einstieß. Der hervordringende Harn war das Zeichen, daß man in die Blase gekommen war. Man brachte alsdenn längs des Bistouris eine Hohlsonde, und auf dieser ein Röhrchen ein, befestigte solches mit zwey Bändchen, welche an dem weitern Ende durch die daselbst befindlichen Ringe gezogen waren, verstopfte die Oeffnung mit einem Leinwandpfropf, und ließ es, so lange es nöthig war, liegen. Einige machten indessen den ersten Schnitt im Mittelpfleische auf einer Steinschnittsonde, welche sie möglichst weit in die Harnröhre eingeschoben hatten; nach geöffneter Harnröhre brachten sie dann auf dieser Sonde ein Gorgeret, und auf diesem eine Röhre bis in die Blase, und ließen

die

die letzte zurück. Freylich war diese Verfahrungsart methodischer, als die erstere; allein, sie konnte nur in solchen Fällen gelingen, wo die Verengerung des Blasenhalses nicht sehr beträchtlich, und die Einführung der Steinschnittsonde noch möglich war; sie war daher wenigstens unnütz. Da die Harnröhre bey der ersten Methode an verschiedenen Stellen verletzt, und dem Harne durch die Vorsteherdrüse ein Weg gebahnt ward, so vermehrte sie die Entzündung dieses Drüsenkörpers, und die Krankheit ward weit hartnäckiger, wenn sie nicht sogar einen tödtlichen Ausgang gewann.

Heutiges Tages macht man den Blasenstich an drey verschiedenen Stellen; am Seitentheile des Mittelfleisches, über den Schoosstücken der Hüftbeine, und durch den Mastdarm.

Dionis scheint zuerst auf den Gedanken gerathen zu seyn, daß man die Blase seitwärts am Mittelfleische, und zwar an der Stelle öffnen könnte, wo der Bruder Jakob den Steinschnitt verrichtete. Er glaubte, daß die Operation alsdenn nicht so schmerzhaft seyn würde, weil man die Harnröhre nicht durchbohrte, und den Blasenhals nicht verletzte; allein er wollte, daß man eben so, wie bey dem Blasenstiche in der Mitte des Mittelfleisches verfahren, das heißt zuerst ein schmales Skalpell einstossen, und auf diesem nachher eine Sonde, und auf der Sonde endlich eine Röhre einführen sollte. Es war ein sehr einfacher Gedanke, diesen Wulst von Instrumenten mit einem Troikart von schicklicher Länge zu verwechseln, und diesen Vorschlag hat man auf Junkers Empfehlung seit 1721. befolgt.

Der Kranke muß bey dieser Operation eben so, wie bey dem Steinschnitte, gelagert und befestigt werden. Ein verständiger Gehülfe legt die linke Hand auf die Blasengegend über den Schoosstücken der Hüftbeine auf, um die Blase ins kleine Becken zu drücken, und

mit der rechten hebt er den Hodensack in die Höhe. Der Wundarzt sitzt oder knieet vor dem Kranken, legt den Zeigefinger der linken Hand seitwärts auf das Mittelfleisch zwischen der Harnröhre und dem Sitzstückaste des Hüftbeines, etwa einen Zoll oder weniger über dem After, nimmt einen Troikart, dessen Stilet und Röhre fünfthalb Zoll lang, und stößt ihn dergestalt in die Blase, daß das Heft desselben etwas gegen die Gefäßnaht hingewandt ist, damit die Spitze nach auswärts geht, und die Vorsteherdrüse nicht verletzt. Uebrigens darf er das Heft durchaus weder erheben, noch sinken lassen. Erhebt er es, so läuft er Gefahr, daß die Spitze zwischen dem Mastdarme und der Blase eindringt. Läßt er es sinken, so geht die Spitze zwischen der Vorsteherdrüse und den Schoosstücken der Hüftbeine durch. Man muß das Instrument daher in einer vollkommen wagerechten Richtung einstossen. Einige rathen, den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm zu bringen, und denselben damit auf die Seite zu drücken: allein es ist weit vortheilhafter, diesem Finger an der Stelle seinen Platz zu geben, wo man den Troikart im Mittelfleische einstossen will, um nicht nur die Haut daselbst anzuspannen, sondern auch die Spitze des Instrumets mit mehrerer Sicherheit zu leiten.

Dringen einige Tropfen Urin an der Röhre des Troikarts durch, und ist der Widerstand gehoben, so kann man schliessen, daß man in die Blase gekommen ist. Man darf das Instrument alsdenn nicht weiter vorwärts schieben, sondern muß die Röhre desselben mit den Fingern der linken Hand festhalten, und das Stilet herausziehen. Der Harn fließt ab, das Röhrchen wird mit Bändern befestigt, nöthigen Falles mit einer Art von Wieke verstopft, und der Kranke wieder in sein Bett gebracht, welches zuvor mit den nöthigen Unterlagen versehen ist. Vielleicht würde diese Operation weit sicherer

seyn,

seyn, wenn man zuerst einen tiefen Einschnitt am Mittelfleische wie bey dem Seitensteinschnitte machte, und den Troikart nicht eher in die Blase einstieße, als bis man sich von ihrer Lage und der Schwappung des Harns hinlänglich überzeugt hätte. Schon Foubert erhielt bey seiner Methode des Steinschnitts diesen Rath von Garengeot, und er würde gleichfalls hier anwendbar seyn.

Da der Blasenstich blos der Ausdehnung der Blase abhilft, so muß man nach der Operation, sie mag nun auf irgend eine Art gemacht seyn, fortfahren, die Ursache der Harnverhaltung durch den Fortgebrauch der antiphlogistischen Mittel zu bekämpfen, und den gewöhnlichen Weg des Harns durch einen eingelegten Katheter bald möglichst wieder herzustellen suchen. Wirklich, wenn die Harnverhaltung noch einige Zeit dauerte, so würde man befürchten müssen, daß die eingelegte Röhre auf ihrem ganzen Wege eine Entzündung und Eiterung verursachte, und diese einen geringen Brandschorf veranlaßten, welcher alsdenn abfallen, die mit dem Troikart gemachte Oeffnung vergrössern, und den Harn ausfliessen lassen würde, welcher sich alsdenn in das benachbarte Zellgewebe ergiessen könnte. Der größte Nutzen des vorläufigen Schnittes im Mittelfleische würde unstreitig darin bestehen, daß man den Folgen dieser Infiltration durch den freyen Abfluß des herausdringenden Harns vorbeugte, und die unausbleibliche Entzündung der Blase nebst der Stockung von Blut und Eiter in derselben minderte.

Der Blasenstich an der Seite des Mittelfleisches hat dieses zum Vortheile, daß er an einer abhängigen Stelle gemacht wird, wo der größte Theil des Harns leicht abfliessen kann: auch kann die Blase, wenn sie sich etwa entleert haben sollte, nicht so leicht von der Röhre abglitschen, da sie durch ihr vorderes Band an den Schoosstücken der Hüftbeine festsitzt. Allein man ist doch nie-

niemals der Stelle ganz gewiß, welche durchbohrt wird, und die Operation geschieht in der Nachbarschaft des Krankheitssitzes, und muß das Uebel gefährlicher machen. Uebrigens ist sie schwer, und erfordert viele Geschicklichkeit und anatomische Kenntnisse. Bey dem Blasenstiche über den Schoosstücken der Hüftbeine ist dieß nicht der nämliche Fall. Die erste Idee zu dieser Operationsart ist unstreitig durch die Möglichkeit, den Stein durch die hohe Methode ausziehen zu können, entstanden. Man hat sie anfangs mit einem geraden Troikart, und wahrscheinlich mit dem nämlichen gemacht, womit man den Bauchstich bey der allgemeinen Bauchwassersucht verrichtet. Die Unbequemlichkeiten dieses Verfahrens mußten bald einleuchtend werden. Ist der Troikart lang, so wird seine Röhre der entgegengesetzten Wand der Blase nachtheilig seyn, und eine Entzündung daselbst verursachen, welche nachher eine Brandkruste veranlaßt, die alsdenn abfällt, und den Harn in den Unterleib oder in den Mastdarm eindringen läßt. Sharp hat diesen Fall bey einem Kranken beobachtet; der Harn floß nicht mehr durch die Röhre ab, und der Operirte starb an einer Art von Durchfall. Ist der Troikart kurz, so zieht sich die Blase beym Zusammenfallen allmählig von der Röhre zurück, diese wird unnütz, und man muß die Operation wiederholen. Stößt man auch den Troikart mit aller Vorsicht schräg von oben nach unten, damit die Röhre einigermaßen mit der Achse der Blase in gleicher Richtung ist, so kann man doch nicht vermeiden, daß nicht die eine oder andere von diesen Folgen eintritt.

Um ihnen vorzubeugen, durfte man nur den gewöhnlichen Troikart mit einem gekrümmten vertauschen, dessen Röhre natürlich in der schicklichen Richtung eindrang. Frere Come, der Erfinder des verborgenen Steinmessers, war auch der Erfinder dieser Verbesserung. Man hatte wohl schon vor ihm einen so gestalteten Troi-

kart

kart angegeben, allein die Spitze dieses Instruments war an keinem Stahlstäbchen, welches man aus der Röhre herausziehen konnte, wenn dieselbe in die Blase gelangt war, sondern unmittelbar an der Röhre befestigt, und man mußte das ganze Instrument zurückziehen, wenn der Harn abgeflossen war, damit die Blase nicht verletzt ward. Frere Come's Troikart ist weit vortheilhafter eingerichtet. Das Stilet desselben ist etwa vier Zoll lang, und steckt wie der gewöhnliche Troikart in einer Röhre. Die Krümmung dieses Instruments ist ein Theil eines Zirkels von sieben Zoll im Durchmesser: sie muß sehr genau seyn, damit das Stilet ohne Mühe aus der Röhre ausgezogen werden kann. Auf der konvexen Seite des Stilets ist vom Hefte an bis auf zwey Linien weit vom Anfange der Spitze eine Rinne, und vorne am Ende dieser Rinne in der Röhre ein Loch, damit der Harn am Hefte abfliessen, und andeuten kann, daß das Instrument in die Blase gelangt ist. Das untere Ende der Röhre ist dergestalt gebogen, daß es ganz genau auf dem Unterleibe anliegt, wenn das Instrument eingestossen ist, auch ist es mit zwey Ringen versehen, wodurch die Bänder zur Befestigung desselben durchgezogen werden.

Will man sich dieses Instruments bedienen, so läßt man den Kranken auf die rechte Seite seines Bettes dergestalt legen, daß der Kopf und die Brust etwas erhöhet, und die Schenkel leicht gebogen sind. Der Wundarzt setzt den Zeigefinger der linken Hand auf die Stelle, wo er den Troikart einstossen will, dergestalt hin, daß der Nagel dieses Fingers gegen die linke Seite des Kranken gerichtet ist, nimmt alsdenn den Troikart mit der rechten Hand dergestalt, daß die konvexe Seite desselben gegen die Brust sieht, und stößt ihn unten und in der Mitte der weissen Linie, anderthalb Zoll über den Schoosstücken der Hüftbeine in die Blase. Höher hinauf würde

man

man vielleicht nicht alle Vortheile der Operation gewinnen, weil sich die Blase beym Zusammenfallen von der Röhre leicht zurückziehen könnte, und niedriger würde man Mühe haben, die Blase zu erreichen, weil sie sich senkrecht hinter den Schoosstücken der Hüftbeine erhebt, und ein Zwischenraum zwischen ihr und denselben entsteht. Merkt man aus dem aufgehobenen Widerstande und dem Abfluße einiger Tropfen Harns, daß man tief genug gekommen ist, so hält man die Röhre mit dem Daumen und Mittelfinger der linken Hand fest, und zieht das Stilet mit der rechten heraus, damit der Harn gänzlich abfliessen kann *): man zieht nachher die Bänder durch die Ringe, befestigt die Röhre damit, und verstopft sie mit einer Leinwandwieke. Ist der Kranke wieder im Bette zurecht gelegt, so wird er alsdenn gehörig behandelt. Man öffnet die Röhre von Stunde zu Stunde, um den Harn abzulassen; übrigens läßt man den Kranken mit Vorsicht auf der einen oder andern Seite liegen, um das Herausdringen desselben zu begünstigen.

Der Blasenstich über den Schoosstücken der Hüftbeine ist nicht nur weit leichter, sondern auch nicht so schmerz-

*) Nach Herrn Desaults Vorschlage soll man, wenn das Stilet ausgezogen ist, sogleich an dessen Stelle noch eine andere Röhre von gleicher Länge in die Röhre des Troikarts einschieben. Das vordere Ende dieser Röhre, welches in der Blase ein wenig aus der erstern hervortreten muß, muß wohl abgerundet und glatt, und mit zwey ovalen Seitenöffnungen, wie die gewöhnlichen Katheter versehen seyn. Die Einlegung dieser zweyten Röhre in die erstere ist, wie leicht zu erachten, mit vielen Vortheilen verbunden. Ihr hervorragendes, rundes und glattes Ende hindert, daß das vordere Ende der Troikartsröhre, welches gemeiniglich sehr dünn und scharf ist, den niedern Grund der Blase nicht berührt und verletzt. Stockt der Ausfluß, so kann man die innere Röhre ausziehen, reinigen, und ohne alle Schwierigkeit wieder einbringen. Durch einen elastischen Katheter würde man die Vortheile dieser zweyten metallenen Röhre, wie mich dünkt, noch weit leichter erreichen, weil man denselben unstreitig leichter in die erstere einbringen und ausziehen könnte.

Anmerk. d. Uebers.

schmerzhaft, und man läuft dabey nicht Gefahr, die Krankheit zu verschlimmern, welche ihn nothwendig gemacht hat, weil die Operation an einer Stelle geschieht, welche von dem Sitze der Entzündung entfernt ist. Allein diese großen Vortheile werden durch mehrere Nachtheile aufgewogen: die Operation geschieht an einem gar nicht abhängigen Orte, und die Blase kann sich daher nicht so vollkommen, als bey dem Blasenstiche im Mittelfleische entleeren; fordert es übrigens die Krankheit, daß die Röhre einige Zeit liegen bleibt, so erweitert sich der Weg, wo sie liegt, und der Harn kann sich weit leichter in das benachbarte Zellgewebe ergießen.

Mit dem Blasenstiche durch den Mastdarm ist diese Gefahr nicht verbunden, denn der Harn kann sich nach dieser Operation vollkommen entleeren. Man macht sie ziemlich weit vom Blasenhalse, um die Entzündung nicht zu vermehren, und sie muß den Kranken wenig Schmerzen verursachen, weil die Theile hier dünner, als an irgend einer andern Stelle sind. Wir haben diese Erfindung dem Herrn Flurant von Lyon zu danken. Er hatte nämlich einst bey einem Manne von acht und sechszig Jahren bemerkt, daß die Harnblase eine beträchtliche Geschwulst im Mastdarme machte, und dieß bestimmte ihn, diese Stelle statt der gewöhnlichen im Mittelfleische für den Blasenstich zu wählen. Er machte die Operation mit einem geraden, ganz gewöhnlichen Troikart; der Harn floß gänzlich ab; es ward ziemlich schwer, das untere löffelförmige Ende der Troikartsröhre zu befestigen, weil es nicht fest gebunden werden konnte. Flurant schob es jedoch in den After, und erhielt es mit dicken Kompressen und einer T. Binde in dieser Lage. Der Abgang des Kothes konnte dasselbe wieder in Unordnung bringen; man hatte dem Kranken dieses vorher gesagt, und am nächsten Tage zeigte er an, daß er zu Stuhle gehen müsse. Man drückte die Röhre bey dem Abgange

des Kothes etwas zur Seite, und brachte sie nachher wieder in die gehörige Lage. Der Kranke mußte gegen diese Unbequemlichkeit eine strenge Diät halten. Sie dauerte nur drey bis vier Tage, und nachher gieng der Harn wieder auf seinem gewöhnlichen Wege ab; er ward vollkommen hergestellt.

Flurant hatte diesen Fall im Jahre 1750. Zwey Monate nach demselben bekam er abermals Gelegenheit, einen andern Kranken auf eben die Art wegen einer Harnverhaltung zu operiren, weil sie bey dem Gebrauche der antiphlogistischen Mittel weder weichen wollte, noch die Einführung des Katheters zuließ: er gelangte eben so leicht in die Blase, und der Harn entleerte sich eben so vollkommen, als das erstemal. Schon bey diesem zweyten Falle sah Flurant sehr gut ein, daß man für diese Operation einen eigenen Troikart haben müsse. Er sollte, seiner Meinung nach, länger gemacht werden, eine bestimmte Krümmung haben, und der Löffel unten an der Röhre dergestalt angebracht seyn, daß er den After nicht verstopfte, und bequem zwischen den Hinterbacken des Kranken liegen könnte. Das nach dieser Idee verfertigte Instrument war dem Troikart, dessen man sich zum Blasenstiche über den Schooßknochen der Hüftbeine bedient, bis auf die grössere Krümmung vollkommen ähnlich. Auf dem Kupferstiche, wo das Instrument abgebildet ist, ist das löffelförmige Ende gegen die Konkavität der Krümmung gewandt. Ohne Zweifel ist dieß ein Versehen des Zeichners: denn wäre dasselbe nicht an der entgegengesetzten Seite angebracht, so würde es seinen Zweck, den Harn in das dazu bestimmte Gefäß zu leiten, nicht gut erfüllen. *)

Die

*) Herr Ehrlich hat vor kurzem eine Verbesserung dieses Instruments vorgeschlagen. Das Stilet ist zufolge derselben mit einem Kolben oder Krone mit einer Spitze versehen. Hiner diesem Kolben fällt das Stilet um ein merkliches ab, und läuft konisch aus,

Die Art, sich dieses Instruments zu bedienen, ist sehr einfach: ist der Kranke auf dem Rande seines Bettes gelagert, wie beym Steinschnitte befestigt, und der Hodensack aufgehoben, so schiebt der Wundarzt einen oder zwey Finger, so hoch als möglich, in den Mastdarm hinauf, um sich von dem angefüllten Zustande der Blase zu überzeugen, und das Ende des Troikarts an die Stelle zu leiten, wo er eingestossen werden muß. Das Stilet des Troikarts wird nunmehr fünf bis sechs Linien in der Röhre zurückgezogen, damit die Spitze vollkommen gedeckt ist, und so wird das Instrument in den Mastdarm gebracht. Ist es hoch genug hinaufgeschoben, so drückt der Wundarzt das Stilet vorwärts durch den Mastdarm in die Blase. Er zieht alsdenn die Finger der linken Hand aus dem After, hält die Röhre mit dem Zeige-

aus, so daß es am Handgriffe die Stärke der Krone bekommt. Die Cannule ist aus drey Stahlfedern zusammengesetzt, deren hintere Oeffnung nahe am Handgriffe, oder unter der Scheibe, welche die Vereinigung der Federn festhält, weit genug für den Durchgang der Krone gelassen ist. Wenn diese durch die Oeffnung der Cannule gesteckt wird, so treibt sie die Federn sehr leicht auseinander, welche sich erst nach ihrem gänzlichen Durchgange gleichsam um ihren Hals zusammenschließen, und also tiefer zu liegen kommen, als die Krone selbst, welche als der erhabenste Theil wie ein Kopf hervorstehen bleibt. Bey dem Ausziehen des Stilets schieben sich die Federn der Cannule sehr leicht an dem Halse des Kolbens wieder auseinander und darüber weg. Wenn bey Anwendung dieses Instruments nur der spitzige Kolben in die Blase gelangt ist, so schiebt sich der mit der Cannule versehene Theil des Stilets wegen seiner mindern Stärke leicht nach, und in die Balse hinein. Ist das Stilet herausgezogen, so kann man durch die Cannule, deren Federn sich sehr leicht auseinander geben, einen Pickelschen Katheter von passender Stärke in die Blase einbringen und über demselben die Cannule herausziehen. Der eingelegte Katheter wird vermöge seiner Biegsamkeit jede Richtung annehmen — Bey meinem Aufenthalte zu Würzburg vor zwey Jahren sah ich bey Herrn Prof. Pickel Flurantsche Troikarts, welche gleich mit elastischen überfirnißten Röhren, wie die Katheter versehen werden sollten. Ob dieser Versuch gelungen ist, und seinen Absichten entspricht, habe ich noch nicht erfahren. Anm. d. Uebers.

und Mittelfinger dieser Hand fest, zieht das Stilet mit der rechten heraus, und läßt den Harn ablaufen. Die Röhre braucht alsdenn nur noch mit Bändern befestigt zu werden. Unnöthig ist es, die Oeffnung derselben zu verstopfen, weil man unter den Hinterbacken des Kranken ganz bequem ein Becken zum Auffangen des Harns anbringen kann.

Auf diese Art operirte Flurant im Jahre 1757 einen sieben und fünfzigjährigen Mann, welcher schon seit mehrern Jahren an hartnäckigen Harnverhaltungen litt. Da der Katheter nicht einzubringen gewesen war, so entschloß er sich mit Charmettons Uebereinstimmung, ihm den Blasenstich durch den Mastdarm zu machen. Der Harn floß ungemein leicht ab; anfangs befestigte man die Röhre mit Bändern, welche vorne und hinten an einem Gürtel festgesteckt wurden; da sie aber nach und nach wieder herausgieng, so legte man eine T Binde an, um sie besser mit Kompressen zurückzuhalten. Mußte der Kranke zu Stuhle gehen, so nahm man diese Bandage ab, und drückte die Röhre im After etwas nach unten. Schon den Tag nach dieser Operation befand sich der Kranke besser; am dritten Tage gieng der Harn bey dem Gebrauche der gewöhnlichen Mittel wieder auf dem natürlichen Wege ab, und am vierten konnte man die Röhre herausnehmen. Nach dieser Zeit giengen nur noch einige Tropfen durch den After ab.

Ich kenne wenig Beyspiele, wo Flurants Methode gelungen ist. Le Blanc sagt, daß er sich ihrer einmal mit Vortheil bedient habe. Auch in den philosophischen Transaktionen vom Jahre 1776 liest man einen Fall, wo ein Mann durch dieselbe vollkommen hergestellt ward: der Harn war nach sechs Tagen auf dem gewöhnlichen Wege wieder abgegangen. Nicht als ob diese Operationsart nicht ihre ansehnlichen Vortheile hätte, sondern weil der Blasenstich im Allgemeinen nur sehr selten noth-

wen-

wendig ist *). Nur in solchen Fällen könnte man Anstand nehmen, denselben durch den Mastdarm zu verrichten, wenn man etwa die zur Leitung des Troikarts bestimmten Finger im After nicht gut bis zur Blase hinaufbringen könnte, und eine Verletzung der Saamenbläschen befürchten müßte. Da sich diese indessen nach oben sehr weit voneinander entfernen, so kann man sie unmöglich verletzen, wenn man nur die Spitze des Troikarts hoch genug hinaufbringt. Ohne diese Vorsicht würde der breiteste Theil der abführenden Saamengänge, und die Stelle, wo sie aufliegen, vor der Wirkung dieses Instruments nicht geschützt seyn.

Von der Harnverhaltung von fremden Körpern in der Blase.

Mehrere Gattungen fremder Körper, als Steine, Würmer, Blut, Eiter u. a. können in der Blase eingeschlossen seyn. Wir wollen hier nur von denjenigen Harnverhaltungen reden, welche durch Steine und angehäuftes Blut veranlaßt werden, weil sie am häufigsten vorkommen.

Wir haben schon oben die Zufälle beschrieben, welche durch die Gegenwart eines oder mehrerer Harnblasensteine entstehen. Nur selten veranlassen sie eine vollkommene Harnverhaltung. Ereignete sich dieser Fall, so würde man solchen leicht erkennen können, wenn man auf die vorhergegangenen Zufälle Rücksicht nähme. Uebrigens würde man demselben, und vielleicht auf eine lange Zeit, durch die Einführung eines Katheters abhelfen können, wodurch der Stein eine andere Lage bekäme,

*) Daß der Blasenstich bey der gehörigen Geschicklichkeit des Wundarztes, den Katheter einzubringen, nur sehr selten nothwendig wird, erhellet daraus, daß der verstorbene Desault nur ein einzigesmal Gelegenheit gehabt hat, diese Operation zu verrichten, so häufig auch immer Harnverhaltungen aller Art im Hotel-Dieu vorkommen.

me, und vielleicht bestimmt werden könnte, unten auf dem Boden der Blase seinen Platz zu nehmen, und daselbst zu bleiben. Nicht selten sind die Beyspiele, daß die Kranken anfänglich an diesen Steinen sehr gelitten hatten, und in der Folge von allen Beschwerden befreyt geblieben waren. Man kennt die Geschichte jenes Geistlichen, welcher auf einmal alle Schmerzen verlor, als ihm ein geschickter Wundarzt den Katheter eingebracht hatte; ja er glaubte sogar, daß sich dieser irren müßte, als er ihm ankündigte, daß er den Stein habe, und sich operiren lassen müsse. In dieser Voraussetzung vermachte er ihm die Untersuchung seines Leichnams zu seiner Belehrung. Der Wundarzt nahm dieß sonderbare Vermächtniß an; die Blase ward in Gegenwart mehrerer Zeugen geöffnet, und man fand einen großen Stein.

Das Blut kann aus den Nieren in die Harnblase dringen: auch kann es sich nach einer Verletzung der Blasenwände, oder nach einer Erosion ihrer innern Haut daselbst anhäufen. Behält es seine Flüßigkeit, so geht es fast eben so leicht, als der Harn ab. Gerinnt es aber, so können die entstandenen Blutklumpen den Blasenhals verstopfen, und eine um so verdrießlichere Harnverhaltung veranlassen, weil die angehäufte Flüßigkeit durch den Katheter nicht herausgebracht werden kann. Man muß alsdenn einen ungleich dickern Katheter, als gewöhnlich, nehmen. Verfehlt man auch mit diesem seines Zwecks, so muß man das Blut und den Harn mit einer Spritze, welche man unten in den Katheter einsetzt, herauszuziehen suchen: oft ist dieses Verfahren noch in den äußersten Fällen mit dem größten Vortheile angewandt worden.

Von

Von der Harnverhaltung durch den Druck der schwangeren Gebärmutter auf die Blase.

Oft veranlaßt dieser Druck ein beschwerliches Harnlassen und Urinverhaltungen. Die Frauen helfen sich dadurch, daß sie sich gekrümmt auf die Knie und Ellenbogen stützen, weil die Gebärmutter in dieser Lage nicht so stark auf den Blasenhals drückt. Einige bringen einen oder zwey Finger in die Scheide, und heben die Gebärmutter in die Höhe; bey andern muß man den Katheter einbringen, hauptsächlich, wenn sich der Fall bey der Niederkunft ereignen sollte. Ist die ausgedehnte Gebärmutter das einzige Hinderniß bey dieser Operation, so wird der Katheter ohne große Schwierigkeiten eingeführt. Die Levretschen Frauenzimmerkatheter hatten statt der beyden Seitenöffnungen eine einzige vorne an der Spitze, und das Knöpfchen an dem Drathe derselben füllte diese Oeffnung ganz aus. War dieses Instrument in der Blase, so zog er den geknöpften Drath heraus, und schob ihn nach dem Abfluße des Harns wieder hinein: der Katheter bildete auf diese Art einen soliden, glatten Körper, welcher die Harnröhre nicht verletzen konnte. Auch hatte Levret, statt der gewöhnlichen runden Katheter, platte angegeben, um sie desto leichter einbringen zu können. Nach Bells Versicherung werden sie in England alle so gemacht.

Finden sich etwa Hindernisse von der gekrümmten Beschaffenheit der Harnröhre, welche entweder die Folge irgend eines schon alten Muttervorfalls ist, oder durch die Wehen einer Geburtsarbeit entsteht, so kann man den Harn nicht anders, als mit dem oben beschriebenen Katheter, abzapfen. Und dieser muß über dem Unterleibe (par-dessus le ventre) und vermittelst einer halben Wendung, wodurch der Handgriff nach unten kömmt, eingebracht werden.

Von

Von der Harnverhaltung, welche durch die Geschwulst der Vorsteherdrüse entstanden ist.

Ist die Geschwulst der Vorsteherdrüse entzündlicher Art, so verräth sich die Harnverhaltung durch die Zufälle der Entzündung des Blasenhalses. Zuweilen geht diese Krankheit in einen Abscess über, welcher entweder von selbst, oder bey der Einführung des Katheters aufgeht, und das Eiter fließt mit dem Harne ab, ohne sich jedoch mit demselben zu vermischen. Nach dem Rathe einiger Schriftsteller soll man in diesem Falle eine Oeffnung im Mittelfleische machen, und die Vorsteherdrüse wie bey dem Steinschnitte spalten. Man könnte von diesem Vorschlage Gebrauch machen, wenn der Abscess eine große Menge Eiter gäbe, sich langsam reinigte, und der Kranke gänzlich von Kräften käme. Indem man dem Harne einen freyen Ausgang verschaffte, so würde man der Stockung und Verderbniß desselben zuvorkommen, um die schicklichen Einspritzungen um so leichter bis zum Sitze des Uebels bringen können; allein gewöhnlich kommen die Sachen von selbst wieder in Ordnung, und man hat nicht nöthig, den Kranken der Gefahr einer so mißlichen Operation auszusetzen.

Meistens ist die Geschwulst der Vorsteherdrüse, welche die Harnverhaltung verursacht, schwammigt oder skirrhös. In dem ersten Falle ist sie weich, und der Umfang dieses drüsigten Körpers scheint nun mehr oder weniger vergrössert zu seyn. In dem zweyten Falle ist sie hart und in ihrer Organisation auffallend verändert. Oft ist der ganze Körper der Vorsteherdrüse krank; zuweilen ist das hintere Ende derselben (luette vesicale) angegriffen. Mehrmals habe ich gesehen, daß dieses hintere Ende eine runde Geschwulst bildete und an einem dünnen Stiele hieng. Ich habe es von der Grösse eines Kirschkerns bis zur Dicke einer starken Nuß gefun-

funden. In dem letztern Falle verstopft es den Blasenhals beym Urinlassen, und verhindert den Abfluß des Harns *).

Bringt man den Finger in den After, so fühlt man sehr leicht, ob die Vorsteherdrüse geschwollen, und ob dieser Körper weich oder skirrhös ist: allein kein einziges Zeichen verräth den Vorsprung des hintern Endes gegen die Höhle der Blase auf eine positive Art.

Die Harnverhaltung, welche diese verschiedenen Zustände der Vorsteherdrüse veranlassen, nimmt mit einer ähnlichen Harnwinde, wie etwa bey der Trägheit der Blase, der man mit gelinden harntreibenden Mitteln abhilft, ihren Anfang. Wird das Uebel dringender, und kann der Harn nicht mehr abgehen, so muß man schlechterdings den Katheter einbringen. Nicht immer hat diese Operation, so leicht sie auch unter allen Umständen ist, den gewünschten Erfolg: der Katheter dringt so weit als möglich ein, allein der Harn fließt ab, weil die Spitze dieses Instruments zuweilen zwischen den Wänden der Vorsteherdrüse, oder zwischen dem Blasenhalse und dem Vorsprunge ihres hintern Endes stecken bleibt, und nicht bis zum Sammelplatze des Harns gelangt. Man muß sich in diesem Falle eines Katheters mit einem sehr verlängerten Schnabel bedienen. Ist man glücklich genug, den Urin mit demselben herauszubringen, so läßt man ihn in der Blase, bis sie ihre gehörige Spannkraft wieder erhalten hat, und verfährt übrigens in allen Stücken so, wie bey derjenigen Harnverhaltung, welche durch die Lähmung entstanden ist. Gelingt das Abzapfen des Harns hingegen nicht, so bleibt kein anderes Mittel, als der Blasenstich übrig, und dieser muß über den Schoosstücken der Hüftbeine, und an

kei=

*) Vortreflich sind diese Krankheiten der Vorsteherdrüse in Baillie's klaßischem Werke: Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile im menschlichen Körper S. 194. u f. beschrieben. Anmerk. d. Ueb.

keiner andern Stelle gemacht werden, denn wollte man ihn im Mittelfleische, oder durch den Mastdarm verrichten, so würde man befürchten müssen, daß die Dicke der durchzustossenden Theile den Erfolg desselben vereiteln könnte. Erhält die Blase ihre Spannkraft nicht wieder, oder kann man den Katheter nicht auf dem gewöhnlichen Wege einbringen, so hilft dieses Mittel nur für eine kurze Zeit. Man muß alsdenn die Röhre des Troikarts liegen lassen. Das Bestreben, womit sich die Natur fremder Körper zu entledigen sucht, und die Besorgniß, daß sich die Röhre inwendig und auswendig mit einer erdigen Rinde überzieht, und man auch den Weg zur Blase nicht leicht wieder finden kann, wenn man das Instrument herausgenommen hat, und es wieder einlegen will, sind die Hindernisse, welche sich diesem Verfahren entgegenzusetzen scheinen. Ich weiß indessen, daß es zuweilen gelungen ist, diesen Röhrchen eine unverrückte Lage in der Blase zu geben. Collot führt zwey Fälle an, wo er sich ihrer mit Vortheile bedient hat, und in der oben angeführten, unter Murrays Vorsitze vertheidigten Streitschrift finde ich ebenfalls ein Beyspiel, wo dieses Mittel gelungen ist. Man hatte einen Einschnitt über den Schoosstücken der Hüftbeine gemacht, um den Troikart desto leichter einbringen zu können. Die Wunde entzündete sich, eiterte, zog sich zusammen, und benarbte. Da der Harn auf dem gewöhnlichen Wege schlechterdings nicht wieder abfliessen wollte, so ließ man die Röhre liegen. Schon ein ganzes Jahr war der Kranke in diesem Zustande gewesen, als ihn Murray zum erstenmale sah. Es genoß dieser sechszigjährige Mann noch der besten Gesundheit. Alle vier Stunden öffnete er seine Röhre. Die Narbe der Wunde war schön und ohne alle Röthe.

Von

Von der Harnverhaltung nach einer Verengerung der Harnröhre.

Die Harnverhaltung nach einer Verengerung der Harnröhre ist so oft die Folge eines venerischen Trippers, daß man diesen allezeit für die entfernte Ursache derselben halten könnte. Einige wollen sie indessen auch bey Personen beobachtet haben, welche niemals den Tripper gehabt hatten. Sie nimmt nicht sogleich mit dem Tripperausflusse, ihrer veranlassenden Ursache, den Anfang. Gewöhnlich bemerken die Kranken nur erst nach einer kürzern oder längern Zeit, und selbst einige Jahre nachher, die ersten Spuren davon. Die unmittelbare Ursache dieses Uebels ist noch nicht ganz bekannt. Die alte Meinung, daß Geschwüre in der Harnröhre die Quelle des Tripperausflusses wären *), führte zu der Hypothese, daß sich dieser Kanal mit schwammigten Auswüchsen, den sogenannten Karnositäten, ausfüllte, oder durch Narben verengert würde. Allein selten sind bey dieser Krankheit Geschwüre in der Harnröhre vorhanden. Die ausfliessende Feuchtigkeit ist offenbar nichts anders, als der natürliche Schleim der Harnröhre, welcher, wie beym Schnupfen, wo der Schleim aus den Drüsen der Nasenhaut durch die Nasenlöcher ausfließt, in zu großer Menge und zugleich krankhaft abgesondert wird. Uebrigens beweisen genaue Untersuchungen, welche im Anfange dieses Jahrhunderts von Saviard angestellt, und nachher von Joh. Ludw. Petit, de la Faye und Bell bey einer großen Anzahl von Leichen wiederholt sind, daß man fast niemals Kallositäten oder Narben bey den Zergliederugen vorheriger Tripperkranken antrift. Es muß daher die nachfolgende Verengerung vom Krampfe,

oder

*) Die Gründe gegen diese im Allgemeinen irrige Meinung finden sich insgesammt in Girtanners Abhandlung über die venerische Krankheit, Th. 1, S. 85. u. f. 2te Aufl. gesammelt.
Anmerk. d. Uebers.

oder von der Anschwellung der Wände der Harnröhre entstehen *).

Gewöhnlich macht die Harnverhaltung, welche durch diese Verengerung entsteht; äußerst langsame Fortschritte. Die Kranken bekommen anfangs ein Schwerharnen, und der Strom des Urins nimmt allmählig ab, und wird dünner als gewöhnlich. Hauptsächlich wird dieses Schwerharnen bey Ausschweifungen im Trunke, oder in der Liebe bemerkbar. Es nimmt nach und nach in dem Maße zu, wie die Stärke des Urinstroms bey dem Harnlassen abnimmt. Oft ist dieser Strom in zwey kleinere getheilt, und wie gespalten. Der Trieb zum Harnlassen wird immer häufiger. Der Harn trübt sich und riecht. Er setzt einen weißlichen und ins Graue ziehenden Bodensatz ab; endlich erreicht das Uebel eine solche Höhe, daß die Kranken Hülfe suchen müssen, weil sie ohne dieselbe eine völlige Harnverhaltung bekommen würden. Gewöhnlich erscheinen vor diesem letztern Zufalle noch Geschwülste im Mittelfleische, Fisteln oder Harngeschwüre. Wir haben daher diese Gattung der Harnverhaltung unter mehrern verschiedenen Gestalten zu betrachten; 1) wenn der Harn im Anfange nur langsam, oder mit mehr oder wenigern Beschwerden abgeht; 2) wenn sich zugleich eine oder mehrere Geschwülste im Mittelfleische gebildet haben; 3) wenn diese Geschwülste aufgebrochen, und in Fisteln entartet sind; 4) wenn ein großer Abscess hinzugekommen ist; 5) wenn die Harnverhaltung vollkommen ist.

1)

*) Wenn man unbehutsam genug ist, in der Entzündungsperiode des Trippers die seit einiger Zeit so üblich gewordenen Einspritzungen anzuwenden, und übrigens die öftern Erektionen nicht mit einem schicklichen Verhalten und den passendsten krampflindernden Mitteln zu vermindern sucht; so ist es sehr begreiflich, wie dergleichen Aufschwellungen des Harnröhrengewebes bey dem langwierigen Reize und Krampfe entstehen müssen.

Anm. d. Uebers.

1) Der zögernde Abfluß des Harns, und der dünne und gespaltene Strahl desselben, beweisen hinlänglich, daß das Kaliber der Harnröhre in diesem ersten Falle vermindert ist, und dieselbe schlechterdings erweitert werden muß. Man erfüllt diese Anzeige mit langen und dünnen Körpern, den sogenannten Bougies oder Kerzen, welche man allmählig in die Harnröhre einbringt, und immer mit dickern vertauscht, bis dieselbe ihre gehörige Weite wieder bekommen hat. Vormals machte man Kerzen von Bley, Fischbein, Darmsaiten, und Fäden von baumwollenem Garne, welche in Wachs eingetaucht waren. Gegenwärtig verfertigt man sie aus Leinwandstreifen, welche mit Pflastermassen getränkt und überzogen sind. Unstreitig verdienen diese letztern vor den erstern den Vorzug. Wirklich werden die bleyernen Bougies wegen ihrer Härte sehr beschwerlich. In der Absicht, sie einigermaßen biegsam zu machen, und vielleicht auch irgend einige Heilkraft gegen die entfernte Ursache der Krankheit, die man beseitigen will, mit ihnen zu verbinden, hat man sie mit Queckſilber gerieben, welches dem Bleye durch die Verquickung einen Theil seiner Zähigkeit benimmt: allein sie werden durch diese Zubereitung brüchig, und die Kranken sind alsdenn der Gefahr einer weit schmerzhaftern und gefährlichern Operation ausgesetzt, als man denkt, wenn das zerbrochene Stück der Kerze noch in der Harnröhre steckt, oder sie müssen sich gar der Operation des Steinschnitts unterwerfen, wenn dasselbe in die Blase schlüpft, und mit einer Steinlage überzogen wird. Bey den Bougies von Fischbein ist man diesen Gefahren zwar nicht ausgesetzt; allein sie sind ebenfalls hart, und ihre Federkraft vermehrt den unangenehmen Druck, welchen sie auf die Harnröhre machen. Die Bougies von Darmsaiten haben den Vortheil, daß sie von der Feuchtigkeit in der Harnröhre aufschwellen, und aus diesem Grunde haben sich wahrschein-

scheinlich die größten Wundärzte für sie erklärt. Nach meiner Erfahrung sind sie schwer einzubringen und herauszunehmen, weil sie trocken nicht fest genug sind, und in der Harnröhre ungleich anschwellen, und die Wände derselben verletzen *). Nach Le Drans Vorschlage soll man sie mit Leinwandfäden, welche mit Pflastermasse durchzogen sind, bewickeln, auch Bell räth, sie auf diese Art zuzubereiten, und sie kommen dadurch in die Klasse derjenigen, welche am meisten gebraucht werden. Endlich sind diejenigen Bougies, welche aus blossen Fäden von Baumwolle oder Leinwand gemacht, und mit Wachs überzogen sind, dem Weichwerden und Zerbrechen unterworfen, und in diesem letzten Falle kann sich ein Stückchen Wachs absondern, und in der Harnröhre stecken bleiben, oder gar in die Blase kommen, und daselbst den Kern eines Steins abgeben **).

Die mit Pflastermasse bereiteten Kerzen haben keinen einzigen von diesen Fehlern. Man giebt ihnen nach Gefallen den schicklichen Grad von Konsistenz. Ja man würde ihnen selbst verschiedene Eigenschaften mittheilen können, wenn man außer der mechanischen Erweiterung der Harnröhre noch andere Absichten hätte. Jede Pflastermasse ist dazu tauglich, wenn sie nur nicht zu hart ist, oder eine zusammenziehende und reitzende Kraft hat. Sharp und Bell schlagen das Diachylon vor; ersterer setzt noch gepulverten Spießglanz und mit Honig abgeriebenes Queckſilber hinzu, und letzterer verbindet einen Zusatz von Oel und Wachs mit der Pflastermasse. Sind diese Substanzen, jede besonders geschmolzen, so mischt

man

*) Will man Darmsaiten anwenden, so muß man sie vor dem Einbringen an der Spitze mit den Zähnen weich machen, und ihnen etwa die Gestalt eines Pinsels geben, damit man keine fremden Wege mit ihnen macht. Anmerk. d. Uebers.

**) Ueber die Geschichte der Bougies und ihre Bereitungsart empfehle ich die kleine Schrift des Herrn Haeger: Geschichte der Kerzen und ihres Gebrauchs in der Wundarzneykunde. Giessen 1796. Anmerk. d. Uebers.

man sie bey gelindem Feuer in einer flachen Schüssel, und taucht alsdenn zehn bis zwölf Zoll lange und viertehalb Zoll breite Leinwandstreifen, als die nöthige Breite für sechs Bougies, in die geschmolzene Masse, und rollt sie in derselben zusammen, und wieder auseinander. Durchziehen sie sich nicht gleichmäßig, so bestreicht man sie noch mit Hülfe eines warm gemachten eisenen Spatels mit mehrerer Pflastermasse, und läßt sie alsdenn erkalten und trocken werden. Man darf sie jetzt nur noch mit einem Messer nach dem Lineal in fünf achtel Zoll breite Streifen theilen, und von jedem ein kleines Dreyeck an dem einen Ende abschneiden, damit dieses nachher dünner, als das andere wird. Jedes einzelne Stück wird alsdenn mit den Fingern zuerst zusammengerollt, und nachher auf einer Marmorplatte, oder einer vollkommen glatten hölzernen Tafel mittelst eines harten, ebenfalls sehr glatten Körpers in die gehörige Form gebracht *).

Will man eine Bougie einbringen **), so muß sich der Kranke entweder auf den Rand seines Betts legen, oder man läßt ihn aufrecht vor sich stehen, so daß er mit seinen Knien die Knie des Wundarztes berührt. Dieser faßt alsdenn die Ruthe mit der linken Hand, als ob er einen Katheter in die Blase einbringen wollte, und führt die Bougie, welche vorher mit Oele gut bestrichen

seyn

*) Da die Bougies blos durch Ausdehnung und Reiz wirken müssen, so sind die aus elastischem Harze, oder wie sie Pickel verfertigen läßt, unstreitig die besten. Anmerk. d. Uebers.

**) Die beste Zeit zum Einbringen der Bougies ist des Morgens, weil man dann die Ruthe ungehindert in der Lage erhalten kann, worin die Bougie am wenigsten reizt. Am bequemsten liegt die Ruthe gegen den Bauch hingeneigt, es macht die Harnröhre alsdenn einen sanften Bogen, welcher den längern Aufenthalt des Instruments sehr begünstigt. Brächte man die Bougie des Abends ein, so würden die Unruhe des Kranken im Schlafe, und die unvermeidlichen Erektionen den Aufenthalt derselben nicht lange gestatten. Anmerk. d. Uebers.

seyn muß *), ein. Dringt sie schwer ein, so schiebt er sie mit Behutsamkeit und langsam vorwärts, und hört bey dem ersten vorkommenden Hinderniße auf. Das heraushängende und überflüßige Ende wird in einiger Entfernung von der Eichel mit der Scheere abgeschnitten, und der Rest bleibt in der Harnröhre. In den ersten Tagen ist es gut, wenn man das eingebrachte Ende nur eine kurze Zeit, etwa eine halbe oder ganze Stunde in der Harnröhre läßt, damit sich diese nach und nach daran gewöhnt **). In der Folge schiebt man es weiter vorwärts, und läßt es länger liegen, bis es ganz hineingeht, und keine Schmerzen mehr verursacht. Man bringt alsdenn dickere ein. Auch muß man die Kerze, wenn man soweit gekommen ist, mit einem Bändchen fest machen, damit sie nicht in die Harnröhre schlüpft, oder sich gar in der Blase verliert ***). Man bindet die Mitte dieses Bändchens mit einem einfachen Knoten an das dicke Ende der Kerze, macht alsdenn etwa fünfzehn bis achtzehn Linien von der Mündung der Eichel einen zweyten Knoten, schlägt die beyden Enden, einen rechts,

den

*) Bestreicht man die Kerzen vor dem Einbringen mit Eyweiß, so dringen sie weit leichter ein, als wenn sie mit Oel überzogen sind; damit sie aber dann am Rande der Harnröhrenmündung nicht anklebt, so muß man nach dem Einbringen einige Tropfen Oel um die Oeffnung der Harnröhre herumlaufen lassen.
Anmerk. d. Uebers.

**) Unverwerflich ist Cloffius Rath, die Ruthe nach eingebrachter Bougie anfangs in eine Kapsel von steifer Pappe oder Papier maché einzulegen, um das Reiben der Kerze an den Kleidungsstücken und Betttüchern zu vermeiden. Daß die Kapsel vollkommen so lang seyn muß, daß die Spitze der Kerze nicht an ihren Boden anstößt, ist sehr einleuchtend. Anmerk. d. Uebers.

***) Herr Desault hat eine kleine Zange angegeben, um die Kerze in diesem verdrießlichen Falle wieder aus der Blase herauszuziehen. Sie ist dem oben beschriebenen Hunterschen Instrumente, fremde Körper aus der Harnröhre zu ziehen, völlig gleich, ausgenommen, daß sie länger, und wie die gewöhnlichen Katheter gekrümmt ist. S. Desault Journal de chirurgie, T. II. und Richters chirurg. Bibl. B. 13. S. 394.
Anmerk. d. Uebers.

den andern links um die Ruthe über der Vorhaut, oder zwischen der Vorhaut und Eichel, und vereinigt sie endlich durch einen dritten Knoten über der Eichelkrone.

Man kann nicht ganz genau angeben, wie lange man den Gebrauch der Bougies fortsetzen muß, um der Heilung gewiß zu seyn. Sind sie leicht einzubringen gewesen, hat sie der Kranke in vier und zwanzig Stunden zehn bis zwölf Stunden ohne Unbequemlichkeiten liegen lassen können, und fängt der Urin schnell wieder frey und in einem starken Strahle abzugehen an, so ist es weniger nothwendig, sie noch ferner fort zu gebrauchen. Hat sich der Kranke hingegen nur erst nach langer Zeit daran gewöhnen können, und fließt der Harn noch immer mühsam ab, so muß man sie noch länger anwenden. Selten erfolgt die Heilung vor drey bis vier Monaten. Auch ist sie dann noch fast niemals vollkommen, das heißt, man hat einen Rückfall zu befürchten, wenn dergleichen Personen nur die geringsten Ausschweifungen begehen, und sich nicht von Zeit zu Zeit wieder eine Bougie einbringen, um die erfolgte gute Wirkung zu erhalten, und einer neuen Verengerung der Harnröhre vorzubeugen *). Zuweilen ist es bey der Behandlung nothwendig, erschlaffende und beruhigende Getränke nehmen zu lassen, Bäder vorzuschreiben, und den Gebrauch der Kerzen auszusetzen, sobald sie zu große Schmerzen verursachen, oder einen Zufluß nach irgend einem Hoden veranlassen, wodurch derselbe geschwollen und schmerzhaft wird.

2.

*) In dieser Periode würde es meines Erachtens vortheilhaft seyn, wenn der Kranke nach Herrn Brünninghausens Rathe die Harnröhre jedesmal beym Urinlassen anfangs vorne zusammendrückte, und den Harn sich in derselben etwas anhäufen ließe, um die gewonnene Ausdehnung durch den verstärkten Strahl des Harns zu erhalten, und nöthigen Falles zu vermehren.
Anmerk. d. Uebers.

2. Die Geschwülste, welche bey dergleichen Kranken im Mittelfleische entstehen, sind die Folge eines geringen Risses, welcher in den Wänden der Harnröhre hinter der verengerten Stelle entstanden ist, wodurch sich der Harn alsdenn in das schwammigte Gewebe, oder in den benachbarten Zellstoff dieses Kanals ergiessen kann. Die Anzahl, Dicke und Lage dieser Geschwülste sind verschieden. Meistentheils ist nur eine vorhanden; zuweilen finden sich aber auch mehrere. Sie sitzen in der Richtung der Harnröhre, oder scheinen auf dem schwammigten Körper, oder einer seiner Wurzeln eingepflanzt zu seyn. Im Anfange sind sie sehr hart, und verursachen wenig Schmerzen. In der Folge werden sie weicher, und mehr oder weniger empfindlich. Ohne ihren Fortschritten Einhalt zu thun, würden sie in Eiterung übergehen, von selbst aufbrechen, und der zuströmende Harn würde durch die entstandene Oeffnung gehen, und dieselbe fistulös machen. Nur durch den Gebrauch der Kerzen, welche der Harnröhre die verlorne Weite wieder geben, und den freyen und natürlichen Strom des Harns wieder herstellen, kann man diesem Ausgange zuvorkommen. Das Uebel muß zu dem Ende noch nicht sehr weit gediehen seyn, und die Kerzen müssen ohne Mühe eingebracht werden können. Dauert es schon lange, und verhindern die Empfindlichkeit und Verengerung der Harnröhre den Durchgang der Kerzen, so ist die Eiterung und der Aufbruch der Geschwülste unvermeidlich, und der Kranke bekommt eine oder mehrere Harnfisteln.

3. Nicht allezeit brechen diese Fisteln an der Stelle auf, wo sich die genannten Geschwülste erhoben haben. Ist das benachbarte Zellgewebe schlaff und sehr nachgiebig, so ergießt sich der Harn mehr oder weniger weit, und in allen möglichen Richtungen; auch wird er kleine Knoten verursachen, welche in einer ziemlichen Entfernung von dem anfänglichen Risse in der Harnröhre aufbrechen.

brechen. Man findet Harnfisteln im Mittelfleische, am Hodensacke, in der Weichengegend, auf den Hinterbacken, und zuweilen selbst an irgend einer Seite des Kreuzbeins. Sie sind in Rücksicht der Zahl und Härte verschieden. Zuweilen ist ihr ganzer Weg durch einen erhabenen Streifen bezeichnet, welcher sich von der Harnröhre bis zu ihrer äußern Oeffnung erstreckt. In andern Fällen entstehen in ihrer Nachbarschaft Kallositäten, welche ungemein hart anzufühlen sind, und der ganzen Gegend, wo sie sitzen, ein ganz fremdes Ansehen geben. Sie lassen ein dünnes, wässerichtes Eiter ausfliessen, und der Kranke findet beym Urinlassen auf ihrem ganzen Wege eine gewisse Wärme und Reitz, zum sichern Beweise, daß eine grössere oder geringere Menge Harn durch sie hindurchgeht, je nachdem die Verengerung der Harnröhre mehr oder minder ansehnlich ist. Nicht selten sieht man Kranke, bey denen fast aller Urin durch die Fistelöffnungen im Mittelfleische und am Hodensacke, und nur sehr wenig durch die Harnröhre abgeht.

Hat die Krankheit diesen Grad erreicht, so ist sie weit mißlicher, als unter den vorhin erwähnten beyden Umständen. Wesentlich ist sie indessen noch immer dieselbe, auch kann sie noch auf dieselbe Art, nämlich durch den Gebrauch der Kerzen geheilt werden. Nur Geduld und Zeit ist nothwendig, auch muß man noch von einigen Nebenmitteln, als Halbbädern und Merkurialeinreibungen zugleich Gebrauch machen. Es ist einleuchtend, daß die letztern hier nur zum Zertheilen angewandt werden, und sie müssen aus diesem Grunde blos auf der kranken Stelle gemacht werden; denn man muß voraussetzen, daß das Uebel blos örtlich, und die Lustseuche bey dem Kranken nicht mehr zu befürchten ist, oder daß schon vorher die sichersten Maßregeln gegen dieses Uebel genommen sind. So wie sich der natürliche Weg des Harns wieder herstellt, so schmelzen und verschwinden die

mit den Fisteln komplicirten Kallositäten, weil ihre veranlassende und unterhaltende Ursache nicht weiter auf sie wirkt. Ist endlich die Verengerung in der Harnröhre vollkommen gehoben, so nähern sich die Ränder des entstandenen Risses, und vereinigen sich miteinander. Zuweilen ist es, um diese Vereinigung zu erhalten, nothwendig, sich biegsamer Katheter zu bedienen, welche die Wände der Harnröhre, wie die Bougies, auseinander halten und unterstützen, und zugleich noch dadurch, daß sie dem Harne einen freyen Durchgang verstatten, verhindern, daß nicht einige Tropfen in die innere Fistelöffnung eindringen, und die Vernarbung vereiteln. Ist die Krankheit gehoben, so ist es noch weit nothwendiger, die Harnröhre noch durch Kerzen in dem Zustande der bewirkten Erweiterung zu erhalten, als in jenem Falle, wo der Kanal blos zusammengeschnürt ist, und seine Wände im geringsten nicht angegriffen sind. Es ist wirklich sehr einleuchtend, daß der Harn auf die neugebildete Narbe wirken, und sie unverzüglich wieder öffnen wird, sobald er nur den geringsten Widerstand antrifft.

Indessen verschwinden nicht alle Harnfisteln bey dieser einfachen Behandlung. Einige sind durch eine so starke Verdickung des Gewebes der Harnröhre entstanden, und mit so vielen Kallositäten komplicirt, daß man die Bougies schlechterdings nicht durchbringen kann. Es müssen dergleichen Kranke ihr Uebel behalten, so lange es wenigstens nicht übermäßig wird, und sie in Lebensgefahr bringt. Wenn daher gar kein Harn mehr durch die Harnröhre abgeht, sondern die gesammte Menge desselben aus vielfachen Oeffnungen im Hodensacke und am Mittelfleische hervordringt, wenn diese Theile geschwollen und kallös sind, und eine Menge Eiter geben, wenn der Kranke einen beständigen Trieb zum Harnlassen empfindet, Fieber und Schlaflosigkeit bekömmt, und dabey in eine sichtbare Magerkeit verfällt, so muß man ihn durch

eine Operation wieder herzustellen suchen, welche freylich mißlich, jedoch aber nicht so gefährlich, als sein Uebel selbst ist. Man spaltet zu dem Ende die äußern Kallositäten durch einen tiefen und verhältnißmäßig langen Einschnitt, und nimmt einen Theil von beyden Seiten weg, um eine Wunde mit Substanzverlust zu machen, welche man alsdenn mit Charpie und länglichten Kompressen leicht bedeckt, und das Ganze mit einer gedoppelten T Binde befestigt. Man verbindet diese Wunde, so oft es nöthig ist, und erinnert den Kranken bey jedem Verbande seinen Harn zu lassen. Wird man gewahr, daß er aus irgend einer der vorhandenen Oeffnungen stärker, als aus den andern hervordringt, so bringt man eine Kerze in diese Oeffnung, so weit als möglich, hinein. Ist man nach einigen Tagen gewiß, daß dieselbe bis in die Blase gelangt ist, so bringt man statt ihrer eine stumpfe Hohlsonde ein, und läßt auf dieser ein konvexes Bistouri, wie bey der le Dranschen Manier des Seitensteinschnitts fortgleiten, um den ganzen Fistelgang nebst dem häutigen Theile der Harnröhre und dem Blasenhalse auf der Sonde zu spalten. Ist das Bistouri wieder zurückgezogen, so schiebt man auf derselben Sonde ein Gorgeret bis in die Blase. Man darf alsdenn nur noch eine Röhre auf diesem Instrumente einbringen, und diese muß für den Abfluß des Harns liegen bleiben, damit derselbe nicht durch die Kallositäten und Fistelgänge in die Wunde dringt. Mit Hülfe des einfachen und weichen Verbandes kann es nicht fehlen, daß sich die Eiterung nicht in allen geschwollenen Theilen einstellt, und den Umfang und die Härte derselben vermindert. Die anjetzt leichter einzubringenden Bougies erweitern die Harnröhre allmählig, und kann man endlich einen Katheter in die Blase bringen, so wird die Röhre unnütz, und die Wunde hat völlige Freyheit zu vernarben. Dieß ist die Art, wie man sich in dergleichen

chen zweifelhaften Fällen benehmen muß, und daß sie einen guten Ausgang gewinnen können, beweist die so umständliche, als lehrreiche Geschichte in Le Drans Abhandlung über die chirurgischen Operationen.

Man war eine geraume Zeit der Meinuug, daß man den Gang einer jeden Harnfistel in seiner ganzen Länge spalten müsse. Allein was würden die vervielfältigten Einschnitte helfen, welche gemacht werden müßten, wenn etwa mehrere Gänge vorhanden wären, und welchen Erfolg würde man sich von einer Operation versprechen können, wobey man allezeit ungewiß bliebe, auf die Quelle des Uebels selbst zu kommen? Wie groß auch die Anzahl der Fistelgänge seyn mag, welche mit der Harnröhre in Verbindung sind, so haben sie doch insgesammt nur eine gemeinschaftliche Oeffnung in diesem Kanale, und man kann die Stelle derselben unmöglich erkennen, auch kann sie sich an einem Orte befinden, welcher mit Instrumenten schlechterdings nicht erreicht werden kann. Wenn diese Operation die Fisteln belebt, und die Ränder derselben in Eiterung setzt, so ist es klar, daß man seines Zweckes oft verfehlen würde, und die Fisteln sich sehr bald wieder bilden würden, vorausgesetzt, daß sie auf einige Zeit geheilt werden könnten. Noch mehr würde man dieses Ereigniß in dem Falle zu befürchten haben, wo die Harnfisteln etwa von einem Risse in der Blase selbst abhiengen, wie solche Joh. Ludw. Petit und Bell beobachtet zu haben behaupten. Da beyde indessen nicht Gelegenheit gehabt haben, diese Gattung der Fisteln durch die Zergliederung zu untersuchen, und nur blos aus dem damit verbundenen unwillkührlichen Ausflusse des Harns darauf schliessen zu können glaubten, so könnten sie sich geirrt, und eine gewöhnliche Harnfistel mit einem Unvermögen, den Urin anzuhalten, für eine Fistel der Harnblase gehalten haben.

4) Ein etwas stärkerer Riß als derjenige, wovon ich oben bey Gelegenheit der harten Geschwülste geredet habe, welche zuweilen bey Harnverhaltungen der Harnröhre im Mittelfleische entstehen, veranlaßt Abscesse, deren Fortschritte mehr oder minder schnell sind. Sie erscheinen zuerst als eine nicht sehr schmerzhafte, wie die gewöhnliche Haut gefärbte, und wenig elastische Geschwulst, welche in der Mitte eine tiefe Schwappung verräth. Der Sitz der Geschwulst am Mittelfleische unter dem Hodensacke, das Gefühl von Wärme in derselben beym Urinlassen, das beschwerliche Harnlassen, welches gegenwärtig noch vorhanden, und vorausgegangen ist, verrathen die Natur derselben ganz leicht. Sobald die Schwappung deutlich zu werden anfängt, so muß man sogleich ein Bistouri bis auf den Sitz des Uebels einstossen, und den Abscess in seinem ganzen Umfange größtentheils, und hauptsächlich dergestalt öffnen, daß die Feuchtigkeiten, welche aus der Wunde ausfliessen müssen, nach hinten und unten einen leichten Abhang haben. Zögerte man mit dieser Oeffnung, so würde sich Harn und Eiter in so großer Menge anhäufen können, daß dadurch Brandstellen entständen, welche sich bis auf den Hodensack erstreckte, und nachher beym Abfallen die Hoden nebst dem schwammigten Körper bloß liessen. Man kann daher die Fortschritte der Krankheit nicht genau genug beobachten, um denselben bey Zeiten zu begegnen. Erweichende und erschlaffende Umschläge können die Zeitigung des Abscesses begünstigen. Sie lassen Harn ausfliessen, welcher mit stinkendem Eiter vermischt ist. Man füllt die Wunde mit weicher Charpie aus, und verbindet sie übrigens wie nach der Operation, welche die mit Kallositäten komplicirten Harnfisteln zuweilen erfordern. Da die Eiterung vollkommen eingetreten ist, und der Harn beständig durch den Riß in der Harnröhre dringt, und alsdenn durch die Wunde

de ausfließt, so muß dieser Verband in der ersten Zeit häufig erneuert werden. Sobald der Abscеß hinlänglich gereinigt ist, muß man Bougies in die Harnröhre einbringen, um die Verengerung derselben zu heben. Ist man mit diesen bis zur Wunde gelangt, so bringt man statt derselben einen silbernen Katheter mit gedoppelter Krümmung ein, weil derselbe weit leichter, als der biegsame Katheter aus elastischem Harze in die Blase geschoben werden kann, und läßt die Wunde vernarben. Vernachläßigte man hingegen den Gebrauch der Bougies, oder könnte man solche nicht weit genug einbringen, so würde der Kranke Gefahr laufen, sein ganzes Leben hindurch ein Harnfistel zu behalten.

Meistentheils entstehen diese Abscesse unter dem Hodensacke. Nichts verhindert indessen, daß der Harn nicht immer weiter unter den benachbarten Hautdecken fortschleicht, und dergleichen Abscesse auch an andern Stellen veranlaßt. Ich habe sie in der Weiche und in der Schoosgegend gesehen; nicht die geringsten Harnbeschwerden waren vorausgegangen, und ich hatte sie bis zur Oeffnung verkannt, wo erst die Beschaffenheit des Eiters ihre Natur verrith. Schlechterdings müssen dergleichen Abscesse einen Sammelplatz im Mittelfleische haben. Der Wundarzt muß alsdenn an dieser Stelle eine Gegenöffnung machen, und die allgemeinen Bedeckungen entweder ohne Wegweiser, oder auf einer dicken Knopfsonde, welche er durch die Wunde unter dieselben schiebt, einschneiden.

Haben die Abscesse im Mittelfleische einen ansehnlichen Umfang, so glaubt de la Faye, daß man sie nicht blos öffnen, sondern auch noch schlechterdings eine Röhre in die Blase einbringen müsse. Er lehrt uns nicht, wie dieselbe eingelegt werden muß; allein ich habe sie in meiner Jugend einbringen sehen, und wahrscheinlich legte sie damals jeder geschickte Wundarzt auf

eben

eben die Art, wie diejenigen ein, welche ich operiren sah. Sie führten eine Hohlsonde durch den Riß in der Harnröhre in die Blase, spalteten auf derselben den Blasenhals mit einem Bistouri, und schoben alsdenn die Röhre ein, welche sie liegen ließen. Der Endzweck dieser Röhre ist leicht einzusehen. Sie beabsichteten eine leichte und gänzliche Ausleerung der Blase, und eine ungehinderte Entleerung der Wunde; allein man hat zu dem Ende eine so wichtige Operation nicht nöthig. Ich habe eine große Menge Harnabscesse selbst geöffnet und öffnen lassen: alle sind sie auf die oben angegebene Weise verbunden; und waren die Kranken folgsam, und bequemten sich bey Zeiten und lange genug zu dem Gebrauche der Bougies, so wurden sie vollkommen, und ohne gefährliche Zufälle geheilt. Darf ich übrigens meiner eigenen Erfahrung trauen, so sind diese Harnabscesse im geringsten nicht gefährlich, wenigstens wenn das Uebel nicht schon große Fortschritte gemacht hat, ehe der Wundarzt gerufen ist, und die Hautdecken und der Hodensack dem Brande sehr nahe sind. Ist dieses der Fall, so muß man nach der Oeffnung die Entstehung der Brandschorfe, welche keine Kunst zu hindern vermag, abwarten, die Absonderung derselben mit öligten und erschlaffenden Mitteln begünstigen, die durch diese Absonderung entstehenden Wunden auf die einfacheste Weise, und selbst mit trockener Charpie verbinden, und die Kräfte des Kranken durch eine belebende Diät, und den Gebrauch der China, täglich zu einigen Quentchen in Substanz, unterstützen.

5) Ist die Verengerung der Harnröhre auf den äußersten Grad gekommen, so veranlaßt sie fast allezeit Abscesse dieser Art, und bekommt der Kranke während der Zeitigung dieser Abscesse eine vollkommene Harnverhaltung, so wird er bey ihrem Aufbruche sogleich erleichtert. Zuweilen nimmt das Uebel indessen diesen Aus-

gang nicht, und das Schwerharnen entartet auf einmal in eine vollkommene Harnverhaltung. Der Kranke preßt umsonst auf die stärkste Art, um den Harn los zu werden. Kaum gehen einige Tropfen ab. Indessen füllt sich die Blase, und erhebt sich über die Schoosgegend, der Leib wird gespannt und schmerzhaft, es entsteht ein Fieber, das Gesicht wird roth, der Kopf eingenommen, und die Umstände werden äußerst dringend. Man muß alsdenn aufs schleunigste zu antiphlogistischen Mitteln seine Zuflucht nehmen. Der Kranke wird ein oder mehreremale zur Ader gelassen, man bringt ihn ins Bad, macht erschlaffende Bähungen auf den Unterleib, oder reibt lindernde Salben auf demselben ein; verschreibt gelinde harntreibende Mittel; setzt Blutigel um den After, und sucht vor allen andern einen Katheter in die Blase zu bringen. Nach einiger Meinung sollen sich die dickern Katheter weit leichter, als die dünnern einbringen lassen, weil der Schnabel derselben die Wände der Harnröhre auseinander drängt, und beym Vordringen allezeit vor sich her einen leeren Raum veranlaßt, wo man ihn alsdenn weit leichter hineinschieben kann *). Allein ich muß nach meinen ziemlich zahlreichen glücklichen Versuchen gerade das Gegentheil behaupten: die dünnsten Katheter dringen allezeit am leichtesten ein; auch sind die meinigen, welche ich im Gebrauche habe, so dünne, als möglich. Joh. Ludw. Petit hatte für diesen Fall eigene Katheter angegeben, welche statt der beyden Seitenaugen an der Spitze eine runde Oeffnung hatten, welche durch ein Knöpfchen oben an ihrem Drathe vollkommen geschlossen ward. Hat man diese Katheter ein-

ge-

*) Nach der Theorie ist dieß richtig, allein die Erfahrung scheint doch für unsern Verfasser zu sprechen. Herr Cline konnte einst bey einer erhärteten Vorsteherdrüse weder die gewöhnliche, noch eine krümmere Sonde, noch eine Bougie einbringen; allein er gelangte mit einer dünnen Kindersonde in die Blase. S. Ehrlich a. a. O. S. 241. **Anmerk. d. Uebers.**

gebracht, so schiebt man das Knöpfchen entweder vorwärts, oder zieht den Drath heraus, um den Harn ausfliessen zu lassen. Bey dieser sinnreichen Einrichtung darf man nicht fürchten, daß das schwammigte Gewebe der Harnröhre in den Katheter kommt, wie es bey den Seitenöffnungen der andern möglich ist. Ohne Zweifel hat Petit diese Katheter wirklich erfunden, weil er sich diese Erfindung zuschreibt. Indessen waren sie schon vor ihm bekannt, und man findet sie in Franco's Schrift, nur mit dem einzigen Unterschiede, abgebildet, daß sie auch an den Seiten ebenfalls Oeffnungen haben. Uebrigens empfiehlt sie Franco bey Auswüchsen und Karunkeln in der Harnblase.

Kann man mit dem Katheter nicht in die Blase kommen, so muß man es mit Bougies versuchen. Oft bewirkt der Reitz, den dieselben an den Wänden der Harnröhre verursachen, eine so kräftige Zusammenziehung der Blase, daß der Harn dadurch herausgepreßt wird. Vielleicht wirken sie aber auch in diesem Falle, wie in allen denen, wo man sich ihrer bedient, das heißt, sie drängen die Wände der Harnröhre auseinander, und bewirken eine kurze Erweiterung dieses Kanals. Ich lasse beyde Vermuthungen unentschieden. Schlägt indessen auch dieses Hülfsmittel fehl, und sollte der Kranke in Lebensgefahr gerahetn, so ist der Blasenstich noch übrig, und vielleicht erhält man nach demselben den erwünschten ruhigen Zustand des Kranken, wo die Bougies mit besserem Erfolge eingebracht werden können.

Vom Oeffnen der Gesäßgeschwüre.

Die nämlichen Ursachen, welche Abscesse an andern Theilen des Körpers verursachen, können auch solche in der Nachbarschaft des Afters hervorbringen: allein oft

sind

sind sie die Wirkung besonderer Ursachen, welche auf die Lage, den Bau und das Geschäft des Mastdarms Bezug haben. Man weiß in der That, daß der untere Theil dieses Darmes mit einer Menge Zellgewebe und vieler Fetthaut umgeben ist; daß der größte Theile der daselbst befindlichen Venen von unten nach oben hinaufsteigt, um sich in die innere Mastdarmvene zu ergießen; daß diese Venen von dem im Mastarme angehäuften Kothe zusammengedrückt werden, und daß das in ihnen enthaltene Blut beym Auspressen des Unraths jederzeit von oben nach unten wieder zurückgedrückt, und daselbst öfters widernatürlich angehäuft wird. Keine Ursache veranlaßt indessen häufiger Gefäßabscesse, als die chronischen Entzündungen, welche rings um den Hämorrhoidalknoten entstehen, und die Risse am Mastdarme. Verursacht werden diese Risse entweder durch fremde Körper jeder Art, welche mit den Speisen verschluckt werden, sich nachher mit dem Unrathe vermischen, und bey der Ausleerung des Kothes durch den Schließring des Afters schwer mit durchgehen; oder sie sind die Folge einer Zerreissung irgend einer Schleimdrüse innerhalb an der Mündung des Afters. Da der Ausführungsgang dieser Schleimdrüsen höher, als ihr Grund ist, so wird ihre Feuchtigkeit öfters zurückgepreßt, und ihre Häute können bey der starken Ausdehnung zerreissen. Die Infiltration der Kothfeuchtigkeiten, eine unausbleibliche Folge, veranlaßt bald eine teigigte Geschwulst, Entzündung, und um so stärkere und schlechtere Eiterungen, je grösser der Umfang des Risses im Darme ist, und je mehr Materien aus demselben ausfließen.

Man hat die Gefäßabscesse nach ihren verschiedenen Zufällen, und der verschiedenen Menge des in ihnen enthaltenen Eiters in große oder brandige Abscesse; mittelmäßige, oder mit den Zufällen der Pflegmone begleitete

tete Abscesse (abcés phlegmoneux); und in kleine Abscesse, oder eiternde Knoten eingetheilt.

Die erstern sind meistentheils die Wirkung eines im Mastdarme entstandenen Risses und der Infiltration der Kothfeuchtigkeiten in das benachbarte Zellgewebe. Bald bilden sich diese Abscesse langsam, und nehmen mit einer teigigten, schmerzlosen Geschwulst, welche eine kürzere oder längere Zeit dauert, ihren Anfang; bald verlaufen sie hingegen schnell, und sind mit den heftigsten Zufällen, als Fieber, Schlaflosigkeit, Harnbeschwerden, einer brennenden Hitze der Haut, und Trockenheit des Mundes und der Kehle begleitet. Man sieht Fälle wo diese Symptomen vor den geringsten Merkmalen einer äußern Geschwulst eintreten; allein man fühlt in der Tiefe eine harte Stelle, welche in wenigen Tagen wächst, sich äußerlich aufwirft, und bald den größten Theil des Gesäßes einnimmt. Die Farbe der äußern Haut ist bey diesen Abscessen fast gar nicht verändert, sie verrathen weder Weichheit noch eine merkliche Schwappung, bevor das Uebel nicht zu einem sehr hohen Grade gediehen ist; alsdenn aber werden die Hautdecken gegen die Mitte der Geschwulst teigigt, und erhalten ein bleyfarbiges Ansehn, die Vorläufer des eintretenden Brandes, wenn man dem Eiter keinen Ausweg verschaffte.

Wäre der Darm von einem verschluckten fremden Körper verletzt, so würde das einzige Mittel, den Fortschritten der Krankheit einigermaßen zu begegnen, darin bestehen, daß man den Zeigefinger gut mit Oele bestrichen, bey Zeiten in den After brächte, um dem fremden Körper eine unschädlichere Richtung zu geben, und denselben mit einem andern Finger, den man zugleich einbrächte, oder mit einer kleinen Zange, die man auf dem erstern einführte, auszuziehen. Man würde den Mastdarm alsdenn mit schicklichen Klystieren ausleeren müssen, damit sich dieser zusammenziehen, und die ver-

letz-

letzte Stelle zugleich zuschnüren könnte. Da die Krankheit indessen eben so gut von jeder andern Ursache abhangen kann, und man übrigens selten früh genug gerufen ist; so muß man, wenn die Zufälle schon dringend sind, oder es zu werden anfangen, sich blos damit begnügen, der Heftigkeit derselben mit einer strengen Diät, Aderlässen, erfrischenden und kühlen Getränken, und öftern schmerzlindernden und erschlaffenden Umschlägen Gränzen zu setzen. Fängt die Geschwulst an, weich zu werden, und in der Mitte einige Schwappung zu verrathen, so macht man sogleich eine schickliche Oeffnung, um der zu großen Schmelzung des Fettes vorzubeugen, und zugleich zu verhindern, daß der Mastdarm nicht in einer zu grossen Strecke entblößt wird.

Noch vor der Operation muß der Wundarzt dem Kranken eine T Binde um den Leib legen, und diese mit der Schulterbinde befestigen. Eine der Länge nach dreyfach zusammengeschlagene Serviette, wo man in der Mitte eine breite und nach unten gespaltene Binde entweder mit Nadeln angesteckt, oder mit einem Faden befestigt hat, kann die Stelle der T Binde ebenfalls vertreten, und sie ist selbst noch vorzüglicher, weil man bey jedem Verbande blos das angeheftete Beinstück zu erneuern braucht, und dem Kranken die ansehnlichen Bewegungen erspart, welche bey der Wechslung der T Binde unvermeidlich sind. Hat man diese Vorsicht genommen, so bedeckt man den Rand des Bettes mit einer mehrmals zusammengeschlagenen Leinwand, und legt den Kranken mit gebogenen Schenkeln und Beinen auf den kranken Hinterbacken. An der gesunden Seite müssen die Schenkel und Beine weit mehr, als an der andern gebogen werden, damit die Geschwulst vollkommen zum Vorschein kommt. Ein verständiger Gehülfe knieet auf die andere Seite des Bettes, erhält den Kranken in dieser Lage, und hebt den gesunden Hinterbacken mit

einer Hand auf; andere Gehülfen halten ihn fest, und setzen ihn außer Stand, unbedachtsame Bewegungen zu machen. Alsdenn setzt der Wundarzt ein gerades oder konvexes Bistouri auf der erhabensten Stelle der Geschwulst an, und macht einen Schnitt, welcher mit der Linie zwischen beyden Hinterbacken gleichlaufend ist.

Die Alten haben uns im Betref dieses Schnittes keine anderen Vorschriften gegeben, als ihn bey Zeiten, und vor der völligen Reife des Abscesses zu machen. Nach dem Vorschlage der Neuern sollte man denselben groß machen, und ihm die Gestalt eines T geben, um dem Aufenthalte des Eiters in den entferntesten Stellen der Abscesshöhle zuvorzukommen; auch würde man sich, ihren fernern Vorschriften gemäß, den Verband um vieles erleichtern, und die nöthigen Heilmittel mit geringerer Mühe in den Grund des Abscesses bringen können, wenn man die Hautwinkel wegschnitte. Da man jedoch bey dieser Art zu verfahren bemerkte, daß zuweilen tiefe Hohlgänge übrig blieben, welche sich weder ausfüllten, noch vereinigten, so hielt man die Entblößung des Mastdarms für die Ursache dieser Folgen. Um derselben abzuhelfen, glaubte man den entblößten Theil des Darms spalten zu müssen, und alsdenn bekommt die Wunde eine kreuzförmige Gestalt. Ganz leicht geschieht dieser Theil der Operation entweder mittelst einer Scheere, wovon man das eine Blatt in den After, und das andere in den Eiterstock einbringt; oder mit einem geknöpften Bistouri, welches man auf dem Finger, oder endlich mit einem gewöhnlichen Bistouri, welches man auf einer Hohlsonde einbringt. Einige rathen, die Lappen des Darms wegzuschneiden, um die Schmerzen bey dem Verbande zu verringern, und die Wunde nicht zu disponiren, fistulös zu bleiben. Fagets Fall sprach für die Nothwendigkeit dieses Verfahrens: man hatte das Spalten des Mastdarms vernachläßigt, und das untere Ende

desselben blieb in seinem ganzen Umfange entblößt, so daß man es nachher wegnehmen, und eine Wunde mit Substanzverlust machen mußte, welche fast die ganze Portion des Darms zerstörte, welche mit dem Schließringe des Afters umgeben ist. Faget machte es nach dieser Erfahrung zu einer unabänderlichen Regel, daß man die Gesäßabscesse, wo der Mastdarm entblößt sey, nicht blos öffnen, sondern auch noch den Darm spalten müsse, um seine Vereinigung mit den benachbarten Theilen zu bewirken.

Es giebt Fälle, wo diese Operation wegen der nachfolgenden starken Eiterung, und der Nothwendigkeit, den Kranken häufig zu verbinden, und ihn der Kälte auszusetzen, nachtheilig seyn könnte. Wenn der Kranke, zum Beyspiel, durch irgend eine langwierige Krankheit erschöpft wäre, oder wenn eine Frau bey der Geburtsarbeit einen solchen Abscess bemerkte, müßte man sich dann nicht blos begnügen, dem Eiter durch einen hinreichenden Einschnitt einen gänzlichen Ausgang zu verschaffen, und einen günstigern Zeitpunkt abwarten, um die nöthigen Mittel zu einer vollkommenen Heilung anzuwenden? Foubert ist wenigstens in solchen Fällen auf diese Art verfahren. Ein Mann von mehr als sechszig Jahren, welcher von einer sehr schweren Krankheit äußerst entkräftet war, hatte einen Abscess am ganzen Umfange des Afters. Sein Zustand schien keine Operation zu gestatten; Foubert glaubte dessen ungeachtet nichts zu verlieren, wenn er diese Geschwulst durch einen zehn bis zwölf Linien langen Schnitt öffnete. Es floß eine große Menge stinkenden Eiters aus, und mit der starken Eiterung giengen in den folgenden Tagen mehrere brandige Stücken Zellgewebe aus der Wunde. Sie ward blos mit einem Pflaster täglich zweymal bedeckt, und der Kranke war in Zeit von drey Wochen gänzlich geheilt, ohne jemals nachher die geringsten Unbequemlichkeiten an diesem Theile em-

empfunden zu haben. Eine Frau, welche eben niederkommen wollte, hatte einen Abscess von derselben Gattung, welcher bey seinem Umfange dem Durchgange des Kindes hinderlich zu seyn schien. Foubert glaubte hier den Einschnitt nur so klein als möglich machen zu müssen. Die Frau kam glücklich nieder, und die Wunde heilte ohne das geringste äußere Mittel in wenigen Tagen.

Diese und mehrere andere Beyspiele in seiner Praxis zeigten diesem geschickten Wundarzte, daß sich die ausgedehnten Wände eines Gefäßabscesses ohne jene großen Oeffnungen, welche Faget empfohlen hatte, einander nähern, und vereinigen könnten. Er rieth daher, diese Oeffnungen jedesmal nur so groß zu machen, als es für den gänzlichen Abfluß des Eiters schlechterdings nothwendig wäre, und die Wunde alsdenn der Natur zu überlassen, ohne irgend etwas fremdes hineinzubringen. Zuweilen hat man, nach seinem eigenen Geständniße, bey dieser Methode die Unbequemlichkeit, daß sie keine gründliche Heilung bewirkt, und eine Fistel zurückbleiben kann. Freylich würde es weit vortheilhafter seyn, wenn man gleich so operiren könnte, daß die Kranken nicht noch eine zweyte Operation befürchten müßten; allein Foubert glaubt, daß die möglichen Nachtheile nach dem Kreuzschnitte, wenn man solchen bis zur entblößten Stelle des Darms fortsetzt, denselben nicht gestatten. „Bleibt übrigens, sagt er, eine Fistel zurück, so wird man die Operation, welche in der Folge nöthig werden wird, mit der größten Kenntniß des Umfangs und der Richtung der nöthigen Schnitte machen; man wird wenigere Theile wegzunehmen, und zu spalten, und alsdenn nicht zu befürchten haben, daß man mit der Operation über die Gränzen hinauskömmt, welche von der Natur des Uebels vorgeschrieben sind."

Nach welcher Methode muß man aber nun die Gefäßabscesse öffnen? Ist es nothwendig, nach Fagets

Rathe einen Kreuzschnitt zu machen, worin der Rand des Afters mitbegriffen ist, und den Mastdarm, so weit er entblößt ist, zu spalten, oder ist ein blosser, acht bis zehn Linien langer Schnitt, wie ihn Joubert empfohlen hat, schon hinreichend? Um sich für die eine oder andere dieser Methoden zu erklären, muß man diese Abscesse, wie mich dünkt, nach ihrer Ursache und Gattung unter zwey verschiedene Klassen bringen. Die erste Klasse entsteht von fremden Ursachen am Mastdarme, und bey diesen Abscessen sind die Häute des Darms blos verdünnt, und nicht weiter verändert. Es gehören hieher alle diejenigen, welche durch eine heftige Quetschung am Mittelfleische, durch einen kritischen Absatz, und durch eine Harnergiessung entstehen. Die andere Klasse hängt von einem Risse im Mastdarme ab, es mag nun dieser entweder von einem mit dem Unrathe fortgetriebenen fremden Körper, oder durch die Zurückpressung der Feuchtigkeit in den Schleimdrüsen am After entstanden seyn. Füglich können diese letztern Kothabscesse genannt werden. Die erstern verlangen blos einen einfachen Schnitt, wodurch das Eiter gänzlich ausfliessen kann. Die Natur, welche allezeit bemüht ist, sich des Lästigen zu entledigen, wird alsdenn sehr bald die nöthige Entleerung (dégorgement) bewirken, welche vor der Vereinigung und Verwachsung der getrennten Theile vorausgehen muß. Alles wird hier denselben Gang, wie bey Abscessen an andern Theilen des Körpers nehmen. Wofern sich die Oeffnung nur an der abhängigsten Stelle des Eiterheerdes befindet, wofern nichts der Ausleerung des Eiters entgegen ist, und keine fremde Ursache die Heilung hindert, so wird solche sehr bald vollkommen erfolgen; jedoch muß ich hier den Fall ausnehmen, wo die Krankheit von einem Risse in der Harnröhre entsteht, denn der Durchgang des ausdringenden Harns verursacht Kallositäten, welche niemals verschwinden, so lange die

Ur-

Ursache derselben noch fortdauert. Sind es nicht Fälle dieser Gattung, wo Foubert mit seiner Methode das Glück hatte, wovon er redet, oder wo man die Heilung mit Fagets Methode nicht bewirken konnte? In seiner ersten Beobachtung ist die Ursache des Abscesses nicht angegeben; der in der zweyten beschriebene war nach einer heftigen Quetschung entstanden, und der Abscess in der dritten war ein kritischer Absatz nach einem bösartigen Fieber. Die Kranke, welche Rousset besorgt hat, und deren Geschichte Foubert in seiner vierten Beobachtung mittheilt, hatte freylich einen Eiterausfluß aus der Mutterscheide und dem After, allein man kann darum nicht sagen, daß sie einen Kothabscess hatte, wenn man nicht wenigstens die unähnlichsten Krankheiten miteinander verwechseln will. Endlich ist in der sechsten und siebenten Beobachtung von verkannten und wie Kothabscesse fälschlich behandelten Harnabscessen die Rede, welche blos mit Hülfe der Bougies geheilt werden konnten.

Die Abscesse der zweyten Gattung, namentlich die Kothabscesse, müssen in ihrem ganzen Umfange geöffnet werden. Es ist nicht hinreichend, den Ausfluß ihres Eiterinhalts, und die Entleerung ihrer Wände zu erleichtern. Wenn es auch möglich ist, daß diese Entleerung vollkommen erfolgt, und die Wände sich nach ihrer gegenseitigen Näherung vereinigen, so hat man doch das Gegentheil weit öfter zu befürchten. Der Mastdarm kann in diesem Falle als ein solider Kanal angesehen werden, welcher durch seinen eigenen Bau, und seine Verbindungen mit den benachbarten Theilen gehalten wird, und sich dann in der Mitte des Raums, welchen die Abscesshöhle um ihn bildet, gleichsam isolirt befindet. Nichts verhindert, daß die Feuchtigkeiten und Kothmaterien nicht durch den Riß, als die erste Ursache des Uebels, dringen, und sich in den kranken Stellen verbreiten. Man kann daher auch nicht hoffen, daß diese

Stellen sich entleeren und einander nähern werden, so lange sie noch von diesen fremden, und gewissermaßen faulen Substanzen durchdrungen werden: spaltet man hingegen den entblößten Darm, so sinken die entstandenen Wundränder nieder, und fallen mit den entgegengesetzten Wänden des Eiterheerdes zusammen, wohin sie noch übrigens durch die Verbandstücke bestimmt werden, welche man bey dergleichen Wunden gewöhnlich anlegt. Sie berühren sich einander unmittelbar und genau. Keine Feuchtigkeit, keine fremde Materie sucht ihre Vereinigung zu trennen, und man erhält ihre Verbindung eben so gewiß, als es bey der andern Art zu operiren zweifelhaft ist. Es ist zur Erreichung dieser Absicht nicht nothwendig, daß der Schnitt im Mastdarme, wie Foubert will, auch den Riß in demselben mitbegreift, und die Verabsäumung dieser Vorsicht veranlaßt schlechterdings keine nachfolgende Fistel. Es ist gegen diese Folge schon hinreichend, daß die Kothfeuchtigkeiten nicht hineindringen können. Hielte man es übrigens durchaus für nothwendig, die Stelle dieses Risses bey der Operation auszumitteln, so würde dieses sehr leicht geschehen können. Ich habe sie allezeit mit dem Finger im Mastdarme gefunden, wenn ich dergleichen Abscesse geöffnet habe.

Nach Foubert sind mit dem Kreuzschnitte Nachtheile verbunden, welche denselben in allen Füllen verwerflich machen müssen. Mißt man seinen Behauptungen Glauben bey, so kann solcher gefährliche Blutungen, starke und bösartige Eiterungen, Durchfälle u. s. w. verursachen. Ich habe niemals nach dieser Operation eine Blutung gesehen, ob sich dieser Zufall gleich nach derjenigen häufig ereignete, welche man vor noch nicht gar langer Zeit zur Heilung der Mastdarmfistel machte. Vielleicht läßt sich die Ursache dieser Verschiedenheit aus der verschiedenen Beschaffenheit der Theile bey einem Ab-

sceſſe und bey Fiſtelgängen erklären. Bey den erſten hat das Eiter dieſelben getrennt, und die Gefäſſe entfernt, welche Blut geben könnten; allein bey den Fiſtelgängen ſind ſie noch faſt in ihrem unveränderten Zuſtande. In Rückſicht der ſtarken Eiterung und der Durchfälle iſt es wahr, daß dieſe eine ſehr gewöhnliche Folge des Kreuzſchnitts bey großen Geſäßabſceſſen ſind; allein man ſieht nicht, warum dieſe Zufälle nicht auch bey einer kleinen Oeffnung gleichfalls eintreten ſollten, da der Subſtanzverluſt in dem einen Falle nicht gröſſer, als in dem andern iſt. Setzt man übrigens voraus, daß dieſe Nachtheile häufiger ſeyn müſſen, wenn man den entblößten Maſtdarm ſpaltet, ſo muß die entgegengeſetzte Methode noch weit gröſſere haben, denn der Unannehmlichkeit, dem Kranken eine Fiſtel zu laſſen, welche nachher eine zweyte Operation fordert, nicht einmal zu gedenken, ſo muß man auch noch befürchten, daß die Materien, welche durch den Riß im Maſtdarme in die Abſceßhöhle dringen, die Entleerung und Vereinigung der Theile hindern, oder friſche Abſceſſe veranlaſſen, welche einen tödtlichen Ausgang nehmen können. Ich habe dergleichen Beyſpiele in meiner Praxis zu häufig gehabt, als daß ich mich noch ferner durch die angenehmen Hoffnungen zur Heilung, welche Foubert giebt, täuſchen laſſen dürfte, wenn es nicht wenigſtens die oben genannten beſondern Umſtände durchaus nothwendig machen, bey ſeinem Verfahren zu bleiben. Ein Offizier hatte einen Geſäßabſceß, welchen ich nur durch einen Zoll langen Einſchnitt öffnete. Die Entleerung und gegenſeitige Näherung der kranken Theile ließen mich eine nahe Heilung hoffen, allein es entſtand auf einmal ein neuer Abſceß, welcher den erſten an Gröſſe weit übertraf, und gleichfalls geöffnet werden mußte. Die Verwüſtung war zu groß, als daß ich den Maſtdarm hätte ſpalten können. Uebrigens hatte ich noch immer die vor-

gefaßte

gefaßte Hoffnung. Ein dritter und vierter Abscеß folgten bald auf die beyden erstern. Jetzt hatte ich keinen andern Ausweg, als solche durch den möglichst kleinsten Einschnitt zu öffnen. Nicht eine einzige von diesen Wunden hat sich geschlossen; sie sind alle fistulös geblieben. Die Nachbarschaft des Afters ward kallös. Noch lange nachher brachen noch neue Abscesse auf, und der Kranke, welcher noch eine geraume Zeit lebte, war nicht nur von zahlreichen Fisteln rings um den After beschwert, sondern bekam auch noch oft neue Knoten, welche meistens von selbst aufbrachen. Ein anderer Offizier bemerkte beym Fischessen, daß er eine Gräthe niederschluckte, welche schwer hinuntergieng. Nach einigen Tagen bekam er einen äußerst heftigen Durchfall, und zugleich einen lebhaften, tiefsitzenden Schmerz an der rechten Seite des Gesäßes. Ich sah ihn erst am zweyten oder dritten Tage nach diesem Zufalle. Schon hatte sich ein ungeheurer Absatz im dicken Fleische des rechten Hinterbacken, und dicht am After gebildet. Tages darauf ward dieser Abscеß durch einen zwey Zoll langen Einschnitt geöffnet. Vergebens suchte ich die Gräthe. Der große Umfang des Abscesses und der starke Durchfall des Kranken würden mir nicht erlaubt haben, den Darm zu spalten, wenn ich auch selbst diese Absicht gehabt hätte. Durch die Wunde erfolgte eine heilsame Entleerung; allein kaum hatte diese ihren Anfang genommen, als schon ein zweyter Abscеß am Mittelfleische erschien. Bald zeigte sich noch ein dritter gegen den Hodensack und die innere Seite des Schenkels an derselben Seite. Die verordneten Mittel hoben den Durchfall, eine der Hauptursachen dieser ganzen Unordnung. Dessen ungeachtet erschienen in der Folge noch immer mehrere Abscesse, welche, jeder besonders, aufbrachen. Es entstand eine Infiltration. Der Kranke starb nach zwey oder drey Monaten, und gewiß an dem Risse, welchen die verschluck-

schluckte Fischgräthe im Mastdarme gemacht hatte. Der außerordentliche Gestank seiner Leiche machte mir die Oeffnung derselben unmöglich, übrigens würde sie mir auch nicht das geringste Licht über die Natur der Krankheit gegeben haben, weil die Gräthe einige Tage nach der Oeffnung des ersten Abscesses von selbst abgegangen war. Bey einem dritten Kranken, dem ich einen Abscess dieser Art blos nach Fouberts Manier geöffnet hatte, erschienen zwar nicht so üble Folgen: allein die Wunde blieb allezeit in demselben Zustande, ob er gleich noch drey Monate nach der Operation lebte. Die Seiten des Abscesses blieben unvereinigt, und allen Anschein zur Heilung. Ich würde den Darm ohne Anstand gespalten, und einen Theil der Hautdecken am After weggeschnitten haben, wenn sich nicht die Zufälle einer Brustwassersucht gezeigt hätten, woran der Kranke verschied. Die Erlaubniß, den Körper zu öffnen, ward mir schlechterdings versagt.

Die Gefahr einer nachfolgenden Fistel, welche mit einer eben so sichern, als einfachen und leichten Operation zu heilen wäre, ist es daher nicht allein, was man nach der Anwendung der Foubertischen Methode bey Gesäßabscessen von einem Risse im Mastdarme zu befürchten hat. Sie kann auch noch neue Abscesse veranlassen, welche entweder in unheilbare Fisteln übergehen, oder die Seiten der Abscesshöhle bleiben ohne alle Vereinigung, und in dem Zustande, wo sie im Augenblicke der Operation waren. Es rühren diese Folgen daher, daß der Darm in der leeren Abscesshöhle gleichsam wie aufgehängt ist, so daß die ausfliessenden Kothfeuchtigkeiten die zerrissenen Theile beständig baden und kallös machen. Sie sind daher auch unvermeidlich, und aus diesem Grunde muß man diese Gattungen der Abscesse schlechterdings mit dem von Faget empfohlenen Kreuzschnitte öffnen; denn dieser wird den Kranken ganz gewiß heilen,

len, im Falle er nicht etwa vollkommen erschöpft seyn sollte, auch wird man keine andern Nachtheile, als eine langwierige und etwas starke Eiterung, welche die Heilung etwas verzögert und beschwerlicher macht, bey diesem Verfahren zu befürchten haben.

Allein wie soll man diese Abscesse von denjenigen unterscheiden, welche von jeder andern Ursache entstanden sind. Die Zeichen der erstern sind vorhin angegeben. Die Zeichen der andern ergeben sich aus dem, was vor der Krankheit vorhergegangen ist. Entsteht sie nach einer heftigen Quetschung, oder am Ende eines bösartigen Fiebers, so kann man die Gattung nicht verkennen. Blos die Harnabscesse, welche sich bis zum Gesässe erstrecken, könnten zu einigem Irrthume Gelegenheit geben. Indessen wird man sie leicht an den Harnbeschwerden, und selbst an einer vielleicht vorausgegangenen vollkommenen Harnverhaltung, an ihrer Lage, weil sie allezeit näher am Mittelfleische, als am After erscheinen, an ihrem Wachsthume, welcher langsamer als bey Kothabscessen ist, an dem Schmerze, der Hitze und dem Schauer, welche der Kranke beym Urinlassen innerhalb der Geschwulst empfindet, und endlich an der Beschaffenheit des ausfliessenden, allezeit sehr wässerichten Eiters erkennen; dann bey Kothabscessen kommen allezeit faulgewordene Stücken Zellgewebe mit aus der Wunde, und das Eiter fällt wegen der beygemischten Materien ins Bräunliche.

Hat man die großen Gesäßabscesse durch einen Kreuzschnitt geöffnet, so bringt man eine weiche, und an dem einen Ende bestrichene Wieke tief, und bis über die Stelle, wo der Darm gespalten ist, ein. Der Rest der Wunde wird mit Charpie und länglichten Kompressen belegt, und das Ganze mit der oben angegebenen Bandage befestigt. Da die Eiterung vollkommen eingetreten ist, so kann und muß der erste Verband nach vier und zwanzig Stunden erneuert werden; die folgenden Ver-

bände müssen nach der Menge des ausfliessenden Eiters früher oder später gewechselt werden. Man legt bey ihnen statt der anfänglichen Wieke eine Mesche ein, welche nicht nur die schicklichen Heilmittel an die tiefsten Stellen der Wunde bringt, sondern auch noch das Eindringen der Kothfeuchtigkeiten aus dem Mastdarme verhindert, und zugleich die Lappen dieses Darms gegen die entgegengesetzte Wand der Abscesshöhle drückt, damit sie daselbst vollkommen verwachsen. Aeußerlich werden Plumaceaux aufgelegt, und das Ganze wird, wie bey dem ersten Verbande bestigt. Sobald die Wunde kleiner zu werden anfängt, legt man eine verhältnißmäßig dünnere und kürzere Mesche ein, und läßt sie endlich ganz und gar weg. Oeffnet man die großen Gesäßabscesse nur durch einen kleinen Einschnitt, so bedeckt man die Wunde blos mit einem eitermachenden Pflaster, legt auf dieses eine länglichte Kompresse, und befestigt das Ganze mit einer T Binde. Die folgenden Verbände werden auf gleiche Art angelegt. Man setzt sie bis zur Heilung der Wunde, oder bis zur Entartung derselben in eine Fistel fort.

Die mittelmäßigen oder phlegmoneusen Gesäßabscesse nennt man deßwegen so, weil sie nicht so ansehnlich als die erstern, und mit den meisten Zufällen der Phlegmone, als einer umschriebenen Röthe, Klopfen, Schmerz, Fieber u. s. f. begleitet sind. Sie können, wie die vorigen, von einem Risse im Mastdarme entstehen, aber auch von jeder andern Ursache abhangen. Sie erfordern die nämliche Behandlung. Anfänglich muß man der Entzündung durch eine angemessene Diät, Aderlässe u. s. w. zu begegnen suchen, und verräth sich die eingetretene Eiterung durch Weichheit und Schwappung, so muß man den Eiter entweder durch einen Kreuzschnitt oder durch eine kleine Oeffnung auslassen, je nachdem es die Natur des Abscesses erfordert. Wie der Verband angelegt werden müsse, ist schon oben gelehrt worden.

Die

Die Abscesse der dritten Gattung, die sogenannten eiternden Knötchen, entstehen nicht selten in der Nachbarschaft geschwollener Hämorrhoiden. Sie verursachen gemeiniglich so wenig Unbequemlichkeiten, daß die Kranken sie nicht eher gewahr werden, als bis sie aufgebrochen sind, und das Eiter die Hemden beschmutzt. Würde man bey dieser leichten Krankheit zu Rathe gezogen, so dürfte man blos die Hautdecken mit Onguent de la mére, oder mit dem Dyachylonpflaster bedecken, und den Aufbruch des Abscesses abwarten. Dieselben äußerlichen Mittel begünstigen auch die Reinigung und vollkommene Heilung des Abscesses, wenn er nicht etwa mit dem Mastdarme Gemeinschaft hat, denn in diesem Falle bleibt gewöhnlich eine Fistel zurück.

Von der Operation der Afterfistel.

Man theilt die Afterfisteln in vollkommene und unvollkommene ein. Die erstern haben zwey Oeffnungen, eine äußerlich, und die andere innerhalb des Mastdarms. Die andern haben nur eine einzige Oeffnung, und werden deswegen auch blinde Fisteln genannt. Auch die blinden Fisteln werden wieder in innere und äußere eingetheilt. Die blinden und innern Mastdarmfisteln haben blos im Mastdarme ihre Oeffnung, und sind äußerlich geschlossen. Die sogenannten blinden und äußern Mastdarmfisteln haben ihre Oeffnung blos äußerlich, und sind im Mastdarme geschlossen. Obgleich diese letztern von den Schriftstellern durchgängig angenommen sind, so hat sie jedoch Foubert bezweifelt, und sogar gänzlich geleugnet. Niemals, sagt er, habe er eine Mastdarmfistel angetroffen, welche bey einer äußern Oeffnung nicht auch eine zweyte innerhalb des Darms gehabt hätte, auch habe er selbst in denen Fällen, wo er ihre innere

Oeff-

Oeffnung auf keine Weise auszumitteln im Stande gewesen wäre, solche jederzeit nachher auf dem ausgeschnittenen Stücke gefunden, da er die Fisteln durch die Methode der Ausrottung operirte. Vernunft und Erfahrung scheinen für die Meinung dieses großen Wundarztes zu sprechen, denn es giebt keine Fistel, welche nicht durch einen örtlichen Fehler des Theils, woran sie befindlich ist, unterhalten werden sollte, und es ist oft der Fall, daß man nach vielem vergeblichen Sondiren dieser Afterfisteln die Oeffnung im Mastdarme endlich auf einmal findet, wenn man es am wenigsten vermuthet. Die vollkommenen Afterfisteln sind weit häufiger, als die blinden und innern, auch sind sie untereinander verschieden. Einige sind ohne alle Kallositäten, haben nur einen Sinus und nur eine Oeffnung, und Haut und Mastdarm sind in geringer Entfernung vom After durchbohrt; andere hingegen haben viele Kallositäten, mehrere Gänge, die Haut ist an zwey bis drey Stellen durchbohrt, und ihre Oeffnung mehr oder weniger vom After entfernt.

Die Zeichen der vollkommenen Mastdarmfisteln sind sehr leicht zu erkennen. Man sieht neben dem After eine oder mehrere Oeffnungen, die Folgen eines Abscesses, welcher entweder von selbst aufgebrochen, oder durch einen schicklichen Schnitt geöffnet ist. Es fließt aus diesen Oeffnungen Eiter, oder eine eiterartige Jauche, auch lassen sie zuweilen Winde, dünnen Koth und Würmer durch. Hat man den Kranken auf den Rand seines Bettes gelegt, als ob man ihm ein Klystier geben wollte, und den Zeigefinger der einen oder andern Hand, welcher zuvor mit Oele oder frischer Butter gut bestrichen seyn muß, in den After gebracht, so dringt die Sonde tiefer oder seichter ein, nähert sich dem Darme, und verräth seine entblößten, dünn gewordenen Wände. Zuweilen dringt der Knopf der Sonde bis in den Darm,

und

und läßt sich ganz bloß fühlen. Zuweilen kann man ihn indessen nicht durchbringen, weil die Oeffnung der Fistel entweder zu enge, oder der Gang derselben gewunden ist, und die Sonde nicht durchläßt. Man muß in diesem Falle einige Tage hindurch lauwarmes Wasser einspritzen, um die Fistel allmählig zu erweitern, und die innere Oeffnung zu entdecken, denn es ist wesentlich nothwendig, sie zu wissen, weil man ohnedieß weder den Fall in Hinsicht seines Ausgangs beurtheilen, noch mit Gewißheit operiren kann. Die Kallositäten, die Anzahl der Oeffnungen und Gänge der Fisteln, ihre grössere oder geringere Entfernung vom After sind Umstände, welche Niemand entgehen können.

Man kann nicht aufmerksam genug darauf seyn, um die Kothfisteln nicht mit denenjenigen zu verwechseln, welche zuweilen in der Nähe des Afters angetroffen werden, und von einem Risse in der Harnröhre entstanden sind. Es gehören diese zu den Fisteln im Mittelfleische, und sind wahre Harnfisteln. Man erkennt sie an der geringen Konsistenz des ausfliessenden Eiters, dem Harngeruche desselben, und seiner beständigen weißlichten Farbe, da die Feuchtigkeit aus den Kothfisteln hingegen auf der Leinwand allezeit einen Fleck mit einem etwas bräunlichen Rande hinterläßt. Uebrigens sind die Harnfisteln an vielen Stellen kallös, und haben nur enge, einem Hühnersteiße ähnliche Oeffnungen. Von diesen Oeffnungen geht ein Streifen, welcher von den Kallositäten im Fistelgange gebildet wird. Es läuft dieser Streifen, oder vielmehr dieser Sinus nicht nach dem Mastdarme hin, sondern gegen das Mittelfleisch zu. Allein das Hauptzeichen, welches sie meistens charakterisirt, besteht darin, daß sie allezeit sehr naß werden, wenn der Kranke den Harn läßt, daß immer einige Harnbeschwerden vorausgegangen, oder noch vorhanden sind, und daß der Kranke den Harn nicht lassen kann, ohne daß er nicht

an irgend einer Stelle in der Harnröhre, wenn auch keinen Schmerz, doch wenigstens eine Art von beissender, brennender Hitze empfindet, welche durch den Eindruck des Harns auf die Fistelöffnung in diesem Kanale verursacht wird. Verwechselte man wirklich dergleichen Fisteln mit den Kothfisteln, so würde dieser Irrthum um so unverzeihlicher seyn, weil beyde Krankheiten eine ganz verschiedene Behandlung erfordern.

Die blinden und innern Mastdarmfisteln erkennt man an folgenden Zeichen: der Kranke bekommt anfangs eine harte, tiefe, und am Ende mit einem deutlichen Klopfen verbundene Geschwulst in der Nachbarschaft des Afters. Er verliert Eiter beym Stuhlgange, und der Unrath ist damit bedeckt. Die Ausleerung des Koths ist mit einer unangenehmen Empfindung verbunden, und man kann den Umfang des Afters nicht berühren, ohne ihm einige Schmerzen zu verursachen. Die Hautfarbe ist daselbst verändert, und an der Stelle des Abscesses selbst bleyfärbig. Man fühlt daselbst eine Härte und teigigte Geschwulst. Drückt man auf diese Stelle, so fließt das Eiter in den Darm, und dringt nachher zum After heraus. Bringt man den Finger mit gehöriger Vorsicht in den After, so kömmt man auf Unebenheiten, welche diesem Theile nicht natürlich sind, und die Stelle der innern Fistelöffnung anzeigen.

Fast alle Mastdarmfisteln sind heilbar. Nur die sehr alten, und diejenigen, welche eine große Anzahl Oeffnungen, Höhlen und Kallositäten haben, wo man zu viel Fleisch wegnehmen müßte, um sie zu zerstören, und diejenigen, wo man die innere Oeffnung mit dem Finger nicht erreichen kann, liegen außer den Gränzen der Kunst *). Die gehörige Sorgfalt für Reinlichkeit ist alle

Hül-

*) Nicht alle Mastdarmfisteln, wo die innere Oeffnung mit dem Finger nicht erreicht werden kann, liegen außer den Gränzen der

Hülfe, welche man diesen letztern angedeihen lassen kann *). Die andern aber können durch das Aetzmittel, die Unterbindung, den Schnitt, die Ausrottung, und endlich mit Stuhlzäpfchen aus zusammengerollten Pflastern geheilt werden. Man bringt die Stuhlzäpfchen in den After, und die Kallositäten der Fistel schmelzen, auch gerathen die Wände derselben näher aneinander und vereinigen sich, da sie die innere Oeffnung verschliessen. Man sieht indessen leicht, daß dieses Mittel nur bey frischen und oberflächlichen Fisteln anwendbar ist; denn bey irgend einer Tiefe kann es unmöglich das Eindringen der Kothfeuchtigkeiten verhindern, welche die Fistel unterhalten.

Das Aetzmittel ist bey der Behandlung der Mastdarmfisteln schon sehr lange im Gebrauche gewesen. Hippokrates empfiehlt es förmlich, und die Anwendungsart des-

der Kunst. Man kann sie dann noch zu unterbinden suchen. Sehr sinnreich und einfach ist Herrn Hofr. Richters Verfahren, um die seidene Schnur, welcher er vor dem Bleydrathe den Vorzug giebt, durch die innere Fistelöffnung durchzubringen. Er bindet sie an eine starke Darmsaite, deren vorderes Ende zuvor rund geschnitten, und etwas in Wasser eingeweicht ist, und schiebt dieses, so zubereitet, durch die Fistel in den Mastdarm so hoch als möglich hinauf. Nach einigen Stunden läßt er dem Kranken hiernächst ein Klystier geben, und das innere Ende der Darmsaite kömmt alsdenn bey dem Stuhlgange heraus, und die Unterbindung kann sehr bequem angelegt werdeu.

Sollte es schwer seyn, die Darmsaite durchzubringen, so könnte man, meines Erachtens, ein dünnes Röhrchen, etwa das Desaultische, vorher einbringen, und durch dieses den Drath einschieben.

Desault und Weidmann haben eigene Apparate erfunden, um die Ligatur bey einer hohen inneren Oeffnung durchzubringen. Sie sind ohne Abbildungen nicht gut verständlich, ich verweise daher blos auf Herrn Köhlers Anleitung zum Verbande, Leipzig 1769. S. 478 u. f. Taf. 13. Fig. 7 — 11. und Fig. 12 — 16.

Anmerk. d. Uebers.

*) Bertrandi empfiehlt eine öftere Einspritzung gelinde zusammenziehender Flüßigkeiten in diesen Fällen, um die Eiterung zu mäßigen, und die Fistel einigermaßen in Schranken zu halten. S. d. Abhandl. von den chir. Operationen. Wien 1770. S. 220.

Anmerk. d. Uebers.

desselben ist das erste Verfahren, welches dieser Schriftsteller beschreibt. „Man nehme, sagt er, ein Stückchen byßinische Leinwand, feuchte es mit dem Safte der großen Wolfsmilch an, bestreue es mit gebrannten und zart geriebenen Kupferblüthen, mache eine Steckwieke davon, die so lang seyn muß, als die Fistel tief ist, und ziehe einen Faden durch die Spitze derselben, und oben durch den Knoblauchsstengel *). Wenn dieß nun so zubereitet ist, so lege man den Kranken wieder vorwärts über, erforsche, wo der Mastdarm angefressen ist, und schiebe den Stengel da hinein. Wenn er nun in den Mastdarm eingebracht ist, so fasse man ihn, stosse ihn immer mehr einwärts, bis auch die Steckwieke hineingebracht, und oben und unten gleich ist. Nachdem sie nun hineingesteckt ist, so bestreiche man einen Steckzapfen von Horn mit terra cimolia, schiebe ihn in den After, und lasse ihn darin stecken. Bey einem jeden Stuhlgange nehme man ihn heraus, und bringe ihn nachher wieder hinein, dies muß aber bis zum fünften Tage geschehen. Den sechsten Tag ziehe man die Wieke heraus, bestreue den Zapfen mit geriebenem Alaune, schiebe ihn wieder in den Mastdarm, und lasse ihn so lange liegen, bis der Alaun geschmolzen ist. Den After bestreut man indessen mit Myrrhe, bis er geheilt ist."

Obgleich diese Methode mit aller Sorgfalt beschrieben ist, und die kleinsten Umstände, insofern sie auf den guten Ausgang derselben Bezug haben, angegeben sind, so hat man sie doch vergessen, und wahrscheinlich auch niemals befolgt **). Einige riethen indessen, den Unterbindungsfaden mit einem Aetzmittel zu tränken, und an-

*) Zum Sondiren der Mastdarmfisteln gebrauchte Hippokrates, wie er kurz vorher angeführt hat, einen frischen Knoblauchsstengel: man muß dies wissen, um sich diese Worte erklären zu können. Anmerk. d. Ueb.

**) Unstreitig verdiente sie auch kein anderes Schicksal. Anmerk. d. Uebers.

andere eine Hohlsonde in den Fistelgang einzubringen, und auf dieser ein rothglühendes Messer einzuschieben, um denselben zu spalten, und die vorhandenen Kallositäten zugleich zu zerstören. Man muß bis auf die Zeiten des Dionis hinunterkommen, um die Anwendung der Aetzmittel wieder zu finden. Er erzählt in seinem Werke, daß vor dreyßig Jahren ein gewisser Lemoine wegen Heilung der Mastdarmfisteln zu Paris in einem großen Rufe gewesen sey. Es brachte derselbe eine mit einer ätzenden Salbe bestrichene Wieke in die Fistelöffnung, und verzehrte die Ränder allmählig damit. Täglich schob er eine dickere Wieke ein, und so kam er endlich durch die Erweiterung der Fistel auf den Grund derselben. Fanden sich Kallositäten und Gänge, so zerstörte er solche mit seiner Salbe, empfahl dem Kranken Geduld, und heilte auf diese Art eine große Anzahl. Seit diesem Schriftsteller haben mehrere des Aetzmittels erwähnt, um es jedoch blos zu mißbilligen. Sie haben durchgängig behauptet, daß diese Heilart langwierig und schmerzhaft sey, und sie hätten noch hinzusetzen können, daß die ätzenden Mittel auch nicht ohne Gefahr sind, weil sich allezeit einige Theilchen von ihnen absondern, in die Gefässe eindringen, und die Konstitution der festen und flüßigen Theile auf eine nachtheilige Weise verändern können. Dessen ungeachtet gibt es zu Paris noch jetzt Personen, welche sich des Aetzmittels mit Vortheil bedienen, und sich keinen geringern Ruf, als jener, erworben haben, dessen Dionis erwähnt.

Machten besondere Umstände ihre Anwendung nothwendig, oder bestänben die Kranken schlechterdings darauf, so würde man sich folgendergestalt benehmen müssen. Man brächte ein Stückchen irgend einer Aetzpaste in die äußere Fistelöffnung, und befestigte solches auf die gewöhnliche Art. Nach zwölf oder fünfzehn Stunden nähme man es wieder ab, und erwartete die Absonde-

derung des Schorfes, um ein zweytes Stück aufzulegen. Dieses würde nach dem After zu eingelegt, und der Rest des Fistelsinus, nach dem Hinterbacken hin, mit Charpie bedeckt. Man legte noch ein drittes und viertes Stückchen auf eben die Art, und zwar immer dergestalt ein, daß man dem After beständig näher käme, und sich von dem Hinterbacken entfernte, bis die Wand der Fistel am After fast gänzlich zerfressen und zerstört wäre. In dem letzten Zeitraume würde man eine Charpiemesche in den After einbringen müssen, welche eben so wie der Steckzapfen des Hippokrates wirken, und verhindern würde, daß das Aetzmittel keine andere Stelle im Umfange des Afters, sondern blos die Fistelwand angreifen könnte. Wäre das ganze Hohlgeschwür auf diese Weise geöffnet, so würde man dasselbe anfangs mit einer dünn bestrichenen, und nachher mit einer trockenen Mesche verbinden, und die Wunde, mit einem Worte, eben so behandeln müssen, als ob man die Fistel durch den einfachen Schnitt gespalten hätte.

Die Methode der Unterbindung der Afterfisteln ist nicht neuer, als die Anwendung des Aetzmittels. Schon Hippokrates hat uns eine gute Beschreibung derselben hinterlassen, doch hat ihn Celsus noch durch seine gewöhnliche Genauigkeit übertroffen. „Hat man vorläufig, sagt er, eine Sonde bis an den Boden der Fistel eingebracht, so muß man auf derselben einen Einschnitt in die Haut machen, und alsdenn die Sonde mit ihrem Leinwandfaden, welcher an dem andern gebohrten Ende eingelegt ist, durchziehen. Man nimmt jetzt dieses durchgezogene Ende, und knüpft es mit dem andern dergestalt zusammen, daß die Fistelwand von der Unterbindungsschleife locker eingeschlossen ist. Es muß dieser Leinwandfaden noch ganz roh, und doppelt oder dreyfach zusammengelegt, und so gedrehet seyn, daß er nur einen einzigen Strang bildet. Nach der Operation kann der

Kranke seine Geschäfte abwarten, spatziren gehen, sich baden und essen, als ob er vollkommen gesund wäre. Nur muß der Faden täglich zweymal, ohne den Knoten aufzulösen *), dergestalt gezogen werden, daß das obere Ende der Schleife in die Fistel selbst hineinkömmt. Auch muß man den Faden nicht faul werden lassen, sondern den Knoten am dritten Tage auflösen, an das eine Ende einen neuen binden, den alten ausziehen, und den neuen mit einem ähnlichen Knoten in der Fistel zurücklassen. Auf solche Weise zerschneidet der Faden die Fistelwand allmählig; auch heilt die Stelle über dem Faden zugleich, und die neue, worauf er wirkt, wird wieder durchschnitten. Diese Heilart ist freylich langwierig, allein sie verursacht keine Schmerzen. Wer mit der Kur eilt, muß die Unterbindungsschleife stärker zuziehen, damit sie die Theile schneller durchschneidet, und selbst des Abends einige flüßige Mittel mit Hülfe eines Pinsels einstreichen, damit die Haut an der Stelle verdünnt wird, wo sie gefaßt ist; allein diese Handgriffe verursachen Schmerzen. Man heilt noch schneller, allein man erregt auch noch weit heftigere Schmerzen, wenn man den Unterbindungsfaden vorher mit irgend einem Heilmittel überzieht, wodurch Kallositäten zerfressen werden können u. s. f."

Fast alle Schriftsteller nach dem Celsus haben die Unterbindung als eine der besten Heilarten der Afterfistel empfohlen. Fabriz von Aquapendente berichtet, daß man sie zu seinen Zeiten durchgängig unterbunden habe, auch setzt er zu Celsus Methode noch etwas hinzu. Es soll nämlich die Sonde, womit der Faden eingezogen wird,

*) Ich bin hier der ungleich richtigern Leseart, salvo nodo, welcher schon Morgagni mit Recht den Vorzug gegeben hat, statt soluto nodo gefolgt. Es war Celsus Absicht gewiß nicht, daß die Schleife täglich gelöset werden sollte; sonst würde er nicht gleich nachher nochmals wiederholt haben, daß man sie am dritten Tage auflösen sollte, um den neuen Faden an den alten zu binden. Anmerk. d. Uebers.

wird, vorne mit einem Wachsknöpfchen versehen werden, damit sie den Fistelgang bey ihrem Durchgange nicht verletzt. Statt des Hanffadens soll ein seidener genommen werden, weil dieser nicht so leicht zerreißt, und übrigens besser faßt, stärker schnürt, und die Haut nicht nur durch seine eigene Kraft, sondern auch durch die Kraft des Farbestoffes durchschneidet, womit er durchzogen ist. Will man die Ligatur stärker zuziehen, so soll man sich eines gewächsten Fadenbändchens bedienen, und dieses auf einem untergelegten Hölzchen zubinden, damit das Ganze etwa wie ein Tourniquet wirkt, u. s. f. Der letzte Theil dieses Verfahrens würde bey dem unvermeidlichen Drucke des Hölzchens auf die benachbarten Theile zu tiefen und brandigen Exkoriationen Gelegenheit geben können. Pare unterband mit einem Strange aus Hanffäden und Pferdehaaren. Pigray sagt nichts mehr über die Methode der Unterbindung, als was seine Vorgänger schon gesagt hatten; nur versichert er blos, daß die Afterfisteln durch dieselbe leicht geheilt würden. Thevenin hat keinen einzigen Fall gesehen, wo die Heilung nicht durch diese Methode erfolgt sey.

Aller dieser vortheilhaften Zeugnisse ungeachtet war diese Methode dennoch in eine gänzliche Vergessenheit gerathen, als sie Foubert aus derselben wieder hervorzog. Er machte die Unterbindung mit einem Bleydrathe, und brachte denselben mit Hülfe einer biegsamen silbernen Sonde, welche an dem einen Ende eine stumpfe Spitze hatte, und an dem andern etwa wie eine stumpfe Spicknadel ausgehöhlt war, durch den ganzen Fistelgang hindurch. Um sich dieses Apparats zu bedienen, so muß der Kranke auf den Rand eines Tisches oder seines Bettes gelegt werden, und dann muß er die Schenkel in die Höhe, und etwas auseinander halten. Ein Gehülfe bringt die Hinterbacken auseinander, und hält sie zurück,

und der Wundarzt schiebt alsdenn das geknöpfte Ende der mit dem Bleydrathe versehenen Sonde in die äußere Fistelöffnung. Sobald dasselbe in der Fistel ist, steckt er einen Finger in den Mastdarm, und schiebt die Sonde immer weiter vorwärts, bis er das geknöpfte Ende derselben im Darme auf dem Finger hat. Es ist für den Ausgang dieser Operation von Wichtigkeit, daß die Sonde durch die innere Fistelöffnung eingebracht wird, und die Häute des Darmes nicht durchbohrt. *). Ist dies Ende der Sonde mit dem eingebrachten Finger umgebogen und aus dem After geführt, so schiebt man die Sonde mit der einen Hand immer weiter, und befördert das Ende mit der andern immer mehr aus dem After, bis die Sonde endlich ganz heraus ist, und das Ende des Bleydraths erscheint; jetzt legt der Wundarzt die Sonde gänzlich bey Seite, vereinigt die beyden Enden des Bleydraths, und dreht solche mehr oder weniger zusammen. Dreht er sie stark, so leidet der Kranke mehr, allein er wird schneller geheilt, und umgekehrt **). Der Bleydrath

*) Majault will durchaus und mit Recht, daß man den Drath nicht durch die innere Fistelöffnung, sondern über derselben hindurchstechen soll. Dreymal ist ihm die Foubertsche Methode mislungen, weil er diese Vorsicht verabsäumt hatte. Mit vierzehn Fällen sucht er die Wahrheit seines Satzes zu bestätigen, wovon der zwölfte besonders merkwürdig ist. Die innere Fistelöffnung war sehr hoch, die äußere anderthalb Zoll vom After entfernt. Dessen ungeachtet legte er den Drath an, der hier zugleich ein ganzes Paquet güldene Aderknoten umfaßte. Nach einigen Tagen ward der Kranke der Kur überdrüßig, und ließ den Drath zwar sitzen, aber nicht ferner zuwinden. Er fiel endlich nach zwey Jahren und zwey Monaten von selbst ab. Als man die Fistel untersuchte, fand man sie völlig geheilt. S. Journal de médecine, T. 41, wie auch Richters chir. Bibl. B. 3. S. 22.

Auch Guckenberger pflichtet Majaults gegebenem Rathe bey. S. d. Diss. de ligatura fistularum ani. Göttingæ 1784.

Anm d. Uebers.

**) Das starke Zuwinden des Bleydraths ist zu schmerzhaft und gefährlich, als daß man es jemals rathen dürfte. Sunezosky sah

drath muß mit etwas weicher Baumwolle, oder geschabter Charpie bewickelt werden. Bey Personen, wo die Hinterbacken sehr dicht aneinander treten, ist diese Vorsicht sehr nützlich, um zu verhüten, daß nicht etwa Exkoriationen entstehen, und ein Brandschorf hinzukömmt, wie ich dergleichen Beyspiele gesehen habe. Die folgenden Verbände bestehen darin, daß man die locker gewordene Schlinge aufdreht, und wieder stärker zuwindet, je nachdem die Theile innerhalb der Schlinge durchschnitten werden. Je mehr der Drath herauskommt, desto mehr benarbt sich der Grund der Fistel und heilt; ist die Fistelwand gänzlich durchschnitten, so ist auch die Heilung geschehen; und ist sie es noch nicht ganz, so legt man noch einige Faden Charpie zwischen die Theile, welche zuletzt durchschnitten sind, damit sie sich benarben, und keinen neuen Gang wieder bilden. Ich habe nicht nöthig zu erinnern, daß die gehörige Sorgfalt für Reinlichkeit nicht vergessen werden darf. Man hat bey dieser Methode den Vortheil, daß man die Kranken nicht alle Tage regelmäßig verbinden darf; auch verursacht sie nur mittelmäßige Schmerzen, wenn man nicht zu sehr eilt, und sich die gehörige Zeit nimmt; noch ist es ein Hauptvortheil bey dieser Heilart, daß sich der Kranke an keine gar zu strenge Diät binden, und nicht die ganze Zeit der Kur zu Hause bleiben darf, sondern seinen gewöhnlichen Geschäften obliegen kann: allein sie ist nur in dem Falle anwendbar, wo die Fistel einfach, und vom After nicht zu weit entfernt ist: denn wäre sie mit vielen Gängen

sah in der Charite zu Paris, daß der ganze After nach einer unterbundenen Mastdarmfistel brandig ward, und der Kranke den dritten Tag starb, weil man den zu fest gewundenen Drath nicht zurückdrehte. Legt man den Bleydrath ein, so hat man gar nicht nöthig, denselben zuzuwinden; die eigene Schwere des Draths wirkt schon fast hinlänglich auf die Fistelwand. Um beyde Enden zu vereinigen, und zugleich den gelindesten Grad von Zusammenschnürung zu gewinnen, ist der kleine Schieber in Desaults Apparate sehr bequem. **Anmerk. d. Uebers.**

gen und Kallositäten komplicirt, und ihre äußere Oeffnung vom After zu weit entfernt, so würde man eine zu große Strecke durchzubinden haben, und die Unterbindung würde ungleich schmerzhafter und langwieriger seyn.

Auch die Heilart der Afterfisteln durch den Schnitt sind wir dem Hippokrates schuldig. Er empfiehlt sie bey derjenigen Gattung, welche eine Oeffnung am After, und keine im Mastdarme hat. Es sind dieses die sogenannten blinden und äußern Mastdarmfisteln, über deren wirkliches Daseyn Foubert, wie ich oben angeführt habe, seine Zweifel aufgeworfen hat, welche Vernunft und Erfahrung bestätigen. „Wenn die Fistel nicht bis in den Mastdarm durchgeht, sagt der Vater unserer Kunst, so schneidet man sie auf der Sonde ganz durch, und streuet Kupferblüthen ein u. s. w." Vidus Vidius, einer seiner besten Ausleger, gesteht, daß diese Stelle nicht ganz deutlich ist, und daß man sowohl darunter verstehen könne, daß der Darm am Boden der Fistel durchbohrt werden muß, um sie zu einer vollkommenen zu machen, als auch daß es nöthig ist, die Fistel in ihrer ganzen Länge zu spalten. Aus dem Schlusse dieser Stelle erklärt er sich indessen für den letztern Sinn, und dieser scheint mir auch der wahrscheinlichste zu seyn, denn hätte Hippokrates die Absicht gehabt, die unvollkommene Fistel zu einer vollkommenen umzuwandeln, so würde er wahrscheinlich das Aetzmittel, oder die Unterbindung, welche er eben beschrieben hatte, zu ihrer Heilung empfohlen haben, statt daß er eine Reihe von veeschiedenen Verbänden vorschlägt. Man soll nach dem Schnitte, sagt er, Kupferblüthen in die Wunde einstreuen, dieselben fünf Tage liegen lassen, und nachher einen Breyumschlag auflegen. Offenbar beabsichtete er durch das Einstreuen des Grünspans die Zerstörung der Kallositäten, welche die Fistel unterhielten. Paul von Aegina schlägt dassel-

selbe Verfahren vor. Der Kranke soll auf die Seite gelegt werden, die Beine auseinander halten, und die Schenkel an den Unterleib ziehen, als ob er ein Klystier bekommen sollte. Bey einer oberflächlichen Fistel soll man die Spitze eines Bistouris einbringen, oder das schneidende Werkzeug auf einer besondern Gattung von Sonde einführen, und die Haut über dem Fistelgange spalten: bey hohen Fisteln sollte man zuvor den Finger in den Mastdarm einbringen, um die Spitze des Bistouris zu empfangen, und dieselbe aus dem After herauszuführen; alsdenn dürfte man die Theile zwischen beyden Oeffnungen dreist durchschneiden.

In keinem andern Falle erlaubte sich Paul von Aegina, den Mastdarm mit der Spitze des Bistouris zu durchbohren, als wenn ihm die Fistel eine blinde und innere zu seyn schien, oder vielmehr wenn er ihre innere Oeffnung nicht finden konnte; fand er dieselbe, so brachte er die Spitze seines Instruments durch diese hindurch. Unglücklicherweise sind seine Nachfolger diesem Beyspiele nicht gefolgt. In der beständigen Voraussetzung, daß es wirklich Afterfisteln giebt, welche keine Oeffnung im Mastdarme haben, und es hinreichend ist, diese in den Zustand der einfachen Wunden zu bringen, glaubte man, daß dieselben leicht geheilt werden würden, wenn man sie nur gespalten, oder ihre Kallositäten mit dem Bistouri, oder durch das Aetzmittel zerstört und weggenommen hätte. Man rieth daher, den Darm so hoch, als möglich, zu durchbohren, und nicht eine einzige der vorhandenen harten Stellen in dem Fistelgange zurückzulassen. Man gab nicht Acht, daß die Oeffnung im Mastdarme oft dicht am Rande des Afters ist, obgleich der Darm sehr tief entblößt zu seyn scheint, und daß man ihn in diesem Falle weit höher spaltet, als man muß. Uebrigens ist es bey diesem Verfahren sehr möglich, daß man die innere Fistelöffnung nicht mit in den Schnitt

begreift, und alsdenn erfolgt ein Rückfall des Uebels, weil die Quelle der Kothfeuchtigkeiten, welche sich in die Zellen der Fetthaut ergiessen, nicht verstopft ist. Ist diese Oeffnung hingegen in dem Schnitte mitbegriffen, und verhindert man das Eindringen der Kothfeuchtigkeiten aus dem Mastdarme, so ist die Heilung untrüglich. Man kann daher nicht sorgfältig und langsam genug verfahren, um diese Oeffnung zu finden.

Auch Paul von Aegina hielt die Kallositäten des Fistelganges eben so gut, als Hippokrates, für einen Gegenstand, auf dem man Rücksicht nehmen müsse; allein man soll sie nach seiner Vorschrift nicht mit Aetzmitteln zerstören, sondern mit dem Bistouri, oder mit der Scheere wegnehmen. Fast alle Schriftsteller haben diese Methode empfohlen, und der größte Theil der praktischen Wundärzte befolgt sie noch jetzt. Guy von Chauliac ist der einzige, welcher sich davon entfernt, und zugleich, meines Erachtens, den richtigen Grundsatz gefaßt hat, worauf die Heilkunst der Afterfisteln beruht. „Ob man gleich behauptet, daß es nothwendig ist, die Afterfisteln gänzlich zu zerstören, und die vorhandenen Kallositäten nach dem Schnitte wegzuätzen, so glaube ich doch nicht, sagt er, daß es weder vortheilhaft, noch nöthig ist, diese Kallositäten wegzunehmen. Ja ich bin der Meinung, daß es besser ist, wenn sie bleiben, und daß man sie selbst noch grösser zu machen sucht, weil unsere ganze Sorgfalt nach dem Schnitte dahin gerichtet seyn muß, zu bewerkstelligen, daß die Oeffnung gänzlich hart und kallös wie der Darm werde, damit der Koth bey seinem Durchgange das lebendige Fleisch nicht reißt, und dem Kranken erschöpfende Schmerzen verursacht. Traité 4 des ulcéres, chap. VI.“

Guy von Chauliac irrt, wenn er behauptet, daß man die Kallositäten, statt sie zu zerstören, zu vergrössern suchen müsse. Nichts würde der Bildung der Narbe,

be, dem Hauptgegenstande unserer Sorgfalt, mehr entgegen seyn; allein er hat Recht, wenn er versichert, daß es unnütz sey, diese Kallositäten wegzunehmen. Sie werden unausbleiblich von selbst verschwinden, sobald ihre Ursache gehoben ist. Offenbar ist diese Ursache der Reitz, welchen die Kothfeuchtigkeiten an den Fistelwänden machten, und die Mesche, welche man nach dem Schnitte einbringt, verhindert, daß dieselben nicht mehr eindringen. Es muß hier eben der Fall wie bey den Harnfisteln nach dem Risse in der Harnröhre seyn. Auch sieht man, daß die Kallositäten bey diesen durch den bloßen Gebrauch der Bougies, welche die Harnröhre erweitern, den natürlichen Weg des Urins wieder herstellen, und verhindern, daß sich derselbe nicht in den Fistelgang ergießt, schmelzen und gänzlich verschwinden, und daß diese Fisteln ohne den geringsten Verband von selbst heilen. Guy von Chauliac hat deswegen nicht weniger Recht zu behaupten, daß die ganze Wunde eine kallöse Härte, wie der Darm bekommen, das heißt vernarben muß, damit sie bey dem Durchgange des Koths nicht wieder aufgerissen wird; denn sie ist keiner andern Gattung der Heilung fähig. Bey allen verschiedenen Heilarten dieser Fisteln sucht man blos den Gang derselben mit dem Rande des Afters in eins zu bringen, und diese Oeffnung nach der ganzen Tiefe des Sinus zu erweitern. Dieß ist der Zweck, den wir bey jeder Methode vor Augen haben müssen.

Pare machte den Schnitt ohne Zweifel wie seine Vorgänger, weil er von keiner eigenen Manier redet. Es empfiehlt ihn dieser geschickte Wundarzt für die leichten und oberflächlichen Fisteln. Bey tiefen und komplicirten zieht er die Unterbindung vor. Auch Guillemau ist derselben Meinung, weil die Ligatur keine Blutung veranlaßt, welche nach dem Schnitte gefährlich seyn kann. Die von ihm vorgeschriebene Lage bey der Ope-

ration ist von derjenigen verschieden, welche vor ihm bekannt war. Der Kranke soll sich über den Rand seines Bettes krümmen, Beine und Schenkel stark auseinander halten, und die Füsse auf die Erde hängen lassen. Scultet will, daß er auf dem Bauche liegen soll. Uebrigens beschreibt er mehrere Manieren des Schnittes. Nach der ersten soll man sich eines Syringotoms bedienen. Dionis hält dieses Instrument mit Unrecht für eine neue Erfindung, da es doch schon zu Galens Zeiten bekannt war. Es ist ein sichelförmiges Bistouri, welches vorne in eine biegsame, und meistentheils spitzige silberne Sonde übergeht. Man bringt es von außen nach innen ein, empfängt die Spitze der Sonde auf dem Finger im Mastdarme, und schiebt das Instrument so weit vorwärts, bis die Fistel gänzlich gespalten ist. Seine zweyte Manier hat mit dieser ersten große Aehnlichkeit. Das dazu bestimmte Messer ist wie das Syringotom gestaltet, allein die Klinge ist mit einer Metallplatte gedeckt. Man bringt sie gedeckt in die Fistel, und nimmt die Platte alsdenn ab, wenn das Instrument an die Stelle gelangt ist, wo die Fistel gespalten werden soll; am besten gelingt die Operation, wie Scultet glaubt, mit dem Bruchmesser, welches Beßier, ein ehemaliges Mitglied des Kollegiums der Wundärzte zu Paris erfunden hat, oder mit dem Instrumente des Parisot, eines Lyoner Wundarztes, welches nichts anders als ein gewöhnliches Bistouri mit einem festen Hefte ist, dessen Spitze in eine kleine Schraube übergeht, welche in eine Schraubenmutter an dem einen Ende einer biegsamen silbernen Sonde eingeschroben wird. Das Instrument wird eben so wie die beyden erstern gebraucht. Sie spalten alle die Haut über der Fistel *).

Un=

*) Das bequemste und einfachste Instrument zu dem Spalten der Mastdarmfisteln ist unstreitig das Pottische geknöpfte Fistelmesser. Könnte man die innere Fistelöffnung schlechterdings nicht fin=

Unsere gegenwärtige Methode ist weit einfacher. Hat man den Kranken auf den Rand seines Bettes gelegt, als ob man einen großen Gefäßabsceß öffnen wollte, so bringt man eine dünne und biegsame gerinnte Sonde in die äußere Fistelöffnung, und zugleich einen Finger in den Mastdarm. Ist die Spitze der Sonde an den Häuten dieses Darmes, so sucht man die innere Fistelöffnung auf, bringt die Sonde hindurch, zieht die Spitze aus dem After, führt alsdenn die Spitze eines Bistouris auf der Rinne der Sonde ein, und spaltet die Fistel von einem Ende zum andern. Der Kranke darf jetzt nur noch verbunden werden. Man bringt zu dem Ende eine Mesche von Charpie mit einer gewöhnlichen Kornzange an der entgegengesetzten Seite der Fistel, um die Wunde nicht zu reiben, und Schmerzen zu verursachen, auf dem Finger in den Mastdarm, schiebt alsdenn diese Mesche zwischen die Ränder des Schnittes, welche sie ausfüllen muß, und bedeckt den Rest der Wunde mit Charpie und Kompressen, welche endlich mit der T Binde befestigt werden.

Die gehörige Einlegung der Mesche, so daß solche die Ränder des Schnittes auseinander hält, und den leeren Raum ausfüllt, ist einer der wichtigsten Umstände bey dieser Operation. Vernachläßigte man diese Vorsicht, so würde man befürchten müssen, daß sich

finden, oder müßte man den entblößten Darm über derselben durchstechen; so ist Savigny's Instrument sehr bequem. Es ist ein geknöpftes Bistouri, wie das Pottische, an dessen Klinge aber eine spitzige Stahlplatte liegt, die man, sobald das Instrument bis an den Darm gebracht ist, hervorschiebt, um den Darm zu durchbohren, und wenn er durchbohrt ist, wieder zurückzieht. Näher beschrieben und abgebildet ist dieses Instrument in Herrn Hofr. Richters chir. Bibliothek B. 14. S. 398. Und sich bey diesem Handgriffe nicht in den Finger zu stechen, muß man die Spitze des Instruments mit dem Percyschen Fistelgorgeret auffangen, welches ebenfalls in Herrn Hofr. Richters chir. Bibl. B. 11. St. 4. S. 522 beschrieben ist.

Anm. d. Uebers.

sich die Wundränder, wie jede einfache Wunde, von neuem wieder schlössen, und die Fistel in dem vorigen Zustande zurückliessen. Mir ist dieser unangenehme Umstand einmal begegnet. Ich hatte eine Frau operirt, deren Fistel hinten, dicht an den Steißbeinchen saß, und sehr weit vom After entfernt war. Schon mehrere Wundärzte hatten sich vor mir vergeblich bemüht, sie nach verschiedenen Methoden zu heilen. Ich glaubte der Methode des Schnittes den Vorzug geben zu müssen, und versprach mir den glücklichsten Erfolg davon. Eine Unpäßlichkeit zwang mich, den Verband einem meiner Schüler anzuvertrauen. Nach fünf bis sechs Tagen erfuhr ich zu meiner größten Verwunderung, daß sich die Ränder der Wunde bis auf eine kleine Stelle vereinigt hätten. Diese Stelle war die Fistel selbst, welche ungeheilt geblieben war, und zum zweytenmale gespalten werden mußte. Ich fühlte zu sehr, wie wichtig es war, das zu frühe Zusammenkleben der Wundränder zu verhüten, als daß ich dieselben nicht mit einer in den After geschobenen Meesche auseinander gehalten hätte. Jetzt erfolgte die Heilung vollkommen, und die Kranke ward von ihrem so lästigen und alten Schaden gänzlich befreyet.

Laufen die Fisteln nicht in gerader Richtung fort, und kann man ihren Gang nicht ausfindig machen, so muß man die äußere Oeffnung entweder mit Preßschwamm, einem Stücke Gentiana, einer ätzenden Steckwieke, oder selbst mit Aetzsteine erweitern. Gehören die Fisteln zu derjenigen Gattung, welche ich blinde und innere nenne, so müssen sie ebenfalls durch einen Schnitt mit dem Bistouri, oder durch ein aufgelegtes Stückchen Aetzstein zu vollkommenen gemacht werden, und nachher kann man sie, wie die andern, operiren. Nichts ist leichter, als die Stelle am Umfange des Afters ausfindig zu machen, wo der Heerd der Fistel befindlich ist.

Nach

Nach dem Rathe einiger soll man die innere Oeffnung im Mastdarme aufsuchen, eine umgebogene Sonde in dieselbe einbringen, und mit dieser die äußere Haut aufheben. Besser ist es, mit dem Finger nach und nach den ganzen Umfang des Afters zu untersuchen. Die Stelle, wo der Kranke bey der Berührung Schmerz empfinden, und wo man zugleich eine ansehnlichere oder geringere Härte in der Tiefe bemerken wird, ist diejenige, wo der Heerd der Fistel befindlich ist, und wo man die Oeffnung machen muß. Der berühmte Johann Ludwig Petit schob eine Wieke in den After, und ließ diese einige Stunden stecken, damit das Eiter aus der Fistel nicht in den Mastdarm dringen konnte; hatte sich dieses dann in gehöriger Menge angehäuft, so fühlte man eine deutliche Schwappung, und der Sitz des Uebels ward unverkennbar.

Hat man die Mastdarmfisteln durch den Schnitt operirt, so muß man die nachherigen Verbände eben so anlegen, als wenn man die großen Gefäßabscesse nach Fagets Heilart geöffnet hat, nur der erste Verband darf nach vier und zwanzig Stunden noch nicht abgenommen werden, sondern man muß den gänzlichen Eintritt der Eiterung abwarten.

Das gänzliche Ausschneiden der Afterfisteln ist unter allen die üblichste Operationsmethode der neuern Wundärzte *). Einige erwähnen sogar nicht einmal der übri-

*) Der Verfasser muß hier blos auf die französischen Wundärzte deuten, denn bey Deutschen und Engländern ist diese wahrhaft schaudervolle und kannibalische Methode, gedankt sey es den Aufklärungen der neuen Chirurgie, gänzlich aus der Mode gekommen. Der Callus der Mastdarmfisteln ist bekanntlich meistentheils nicht als Entzündungshärte, welche durch den ununterbrochenen Zufluß der Kothfeuchtigkeiten entstanden ist, und unterhalten wird. Herr Hofr. Sömmering hat eine kallöse Mastdarmfistel anatomisch untersucht. Sie war einen Zoll lang, mit einer äussern und innern Oeffnung versehen, und auf ihrer innern Oberflä-

übrigen, und thun sie es ja, so geschieht es nur, so zu sagen, im Vorbeygehen. Man weiß den Erfinder dieser Heilart nicht ganz genau. Der berühmte englische Wundarzt Pott hielt Guy von Chauliac dafür. Bertrandi läßt sie bis zum Aetius hinauf gehen, welcher gegen das Ende des fünften, oder im Anfange des sechsten Jahrhunderts schrieb: allein sie ist meines Erachtens weit älter. Celsus versteht unstreitig die Ausrottung, wenn er, nach beschriebener Heilart durch die Unterbindung, bey Gelegenheit derjenigen Fisteln, welche in den Mastdarm hineingehen, oder mehrere Gänge machen, sagt: „Igitur in hæc genera demisso specillo, duabus lineis incidenda cutis est; ut media inter eas habenula tenuis admodum ejiciatur, ne protinus oræ cœant, sitque locus aliquis linamentis, quæ quam pauciſſima superinjicienda sunt, omniaque eodem modo facienda, qui in abſceſſibus positus est." Blos der Verfasser des ersten Bandes der Geschichte der Chirurgie hat den Sinn dieser Stelle gehörig verstanden. Fabriz von Aquapendente glaubt dieselbe auf zweyerley Art erklären zu können. Vielleicht, sagt er, ist die Absicht des Celsus, daß die Fistel innerhalb und außerhalb des Darmes dergestalt erweitert werden soll, daß zwischen beyden Oeffnungen ein Stückchen Haut übrig bleibt, worunter man alsdenn ein Eiterband bringen kann, welches die zu schnelle Vereinigung der Wunde verhütet. Allein vielleicht will er auch, daß man längs der Fistel zwey gleichlaufende Schnitte machen, und

fläche glatt. Von außen fühlte sich der Kanal der ganzen Länge nach zwar härtlich, oder kallös an; doch fand er die Substanz auch bey der genauesten Betrachtung nicht verändert, sondern nur durch die Entzündung, die beym Rande eines jeden Geschwürs härter geworden. (S. Baillie a. a. O. S. 103. Note 213.) Niemals erfordert dieser Callus eine besondere Behandlung. Allezeit zerschmelzt er, wenn er bey der Operation gespalten ist, unter dem Gebrauche erweichender Verbandstücken, Breyumschläge u. dgl. Es ist sogar kaum nothwendig, ihn nach Bell's Rathe zu skarifiziren. Anmerk. d. Uebers.

und den Streifen Haut zwischen beyde erhalten soll. Herr Ninnin, der Verfasser einer sehr geschätzten Uebersetzung des Celsus, giebt die Stelle folgendergestalt. „Man bringt zuerst eine Sonde bis an den Boden der Fistel ein, und macht alsdenn auf der Haut zwey gleichlaufende Schnitte ziemlich dicht nebeneinander, um zwischen beyden einige Fäden Charpie einlegen zu können, welche die augenblickliche Wiedervereinigung der Wundränder verhindern, und nachher für ein grösseres Plumaceaux Platz verschaffen." Unstreitig hat Almeloveens Leseart Herrn Ninnin irre geführt, denn in dessen Ausgabe des Celsus steht injiciatur statt ejiciatur; dieß entstellt den ganzen Sinn der Stelle, und macht sie unverständlich: liest man hingegen ejiciatur; so ist es klar, daß Celsus zwey gleichlaufende Schnitte vorschreibt, und befiehlt, daß der Hautstreifen zwischen beyden abgeschnitten, weggenommen und ausgerottet werden soll, um eine zu schnelle Wiedervereinigung der Wunde zu verhüten.

Dem sey indessen, wie ihm wolle, so dürfen doch nur komplicirte, oder solche Fisteln ausgeschnitten werden, welche tiefe und große skirrhöse *) harte Stellen haben. Da es so schwer ist, durch die gewundenen Gänge derselben hindurch zu kommen, ihre innere Oeffnung im Mastdarme zu finden, und die vorhandenen Kallositäten zu schmelzen, so muß man freylich dieser Heilart in diesen Fällen den Vorzug geben, allein in jedem andern muß sie als eine schmerzhafte Operation verworfen werden, welche noch überdieß gefährliche Zufälle veranlassen kann, die man niemals zu befürchten hat, wenn man die Fisteln blos mit dem Aetzmittel öffnet, oder solche durch die Unterbindung oder durch den

Schnitt

*) Nur in der gewiß höchst seltenen Komplikation eines wirklichen Skirrhus ist die Extirpation zu erlauben. Daß es dergleichen am Mastdarme geben könne, ist aus Baillie's Schrift erweislich. S. 98. ob sie gleich Herr Bell gänzlich zu leugnen scheint.
Anmerk. d. Uebers.

Schnitt spaltet, wodurch dieselbe Absicht auf einem weit weniger schmerzhaften und kürzeren Wege erreicht wird. Wirklich erfolgt oft nach der Ausrottung eine starke Blutung, Fieber, übermäßige Eiterung, Durchfall, und eine beträchtliche Verengerung des Afters, als die Folge des Substanzverlustes, welchen die Ränder dieser Oeffnung erlitten haben.

Hat man sich indessen über die Nothwendigkeit dieser Operation entschieden, so muß man den Kranken einige Tage durch die allgemeinen Mittel, und besonders durch Abführungen und eine strenge Diät dazu vorbereiten, damit er nicht zu früh zu Stuhle gehen darf, denn alsdenn würde man den ersten Verband vor dem gänzlichen Eintritte der Eiterung abnehmen müssen. Auch bey den oben beschriebenen Heilarten ist diese Vorsicht nicht minder nothwendig. Hat man den Kranken auf diese Art gehörig vorbereitet, so läßt man ihm einige Stunden vor der Operation ein Klystier geben: unmittelbar vorher legt man noch die T Binde nebst der Schulterbinde an, und läßt ihn in dieselbe Lage bringen, und eben so halten, als ob man einen großen Gesäßabsceß öffnen wollte. Ist alles dieses in Ordnung, so wird die Operation folgender Gestalt gemacht. Der Wundarzt bringt eine sieben bis acht Zoll lange, biegsame, silberne Sonde in die äußere Fistelöffnung, und zugleich den Zeigefinger der einen oder andern Hand in den Mastdarm ein, um die Spitze dieses Instruments zu leiten; er bringt es entweder durch die innere Fistelöffnung, oder stößt es durch die Wand des Darmes, wenn er etwa diese Oeffnung nur mit vieler Mühe finden könnte. Ist das eine Ende der Sonde im Mastdarme, so empfängt er solches auf dem Finger, biegt es um, und schiebt das andere immer weiter vor, bis die Fistel zuletzt auf der Mitte der Sonde liegt. Jetzt biegt er beyde Enden der Sonde dergestalt zusammen, daß sie gleichsam

eine Schlinge bilden, auf welcher die ganze Fistel ist, und dann beendigt er die Operation vermittelst eines Bistouris, womit er alles ausschneidet und wegnimmt, was er auszurotten sich vorgesetzt hat. Man soll jetzt die ganze Wunde in allen ihren Punkten mit dem Finger untersuchen, um die harten Stellen ausfindig zu machen, welche noch etwa wegzunehmen sind. Sind dergleichen vorhanden, so soll man diese mit einem Haken, oder mit einer Zange fassen, und mit dem Bistouri, oder mit der Scheere wegnehmen, oder sie doch wenigstens stark skarificiren, falls sie etwa tief liegen. Indessen warnen einige Schriftsteller, ja keine Arterien für harte Stellen zu halten, sondern jene durch ihr Klopfen zu unterscheiden. Die schon oben angeführten Lehrsätze über die Ursachen und die Natur der Kallositäten, welche mit den Afterfisteln zuweilen verbunden sind, beweisen hinlänglich, wie sehr dieser letzte Theil der Operation, welcher meistens die traurigsten Blutungen veranlaßt, ohne Nutzen ist. Endlich soll man auch noch einen senkrechten Schnitt in das dicke Fleisch des kranken Hinterbacken, die sogenannte Rinne (goutière), machen, um eine trichterförmige Wunde zu bekommen, und den Abzug des Eiters zu erleichtern, allein dieser ist ebenfalls nicht nothwendig, sobald die Operation gut gemacht ist, und man mehr von der Haut, als von den innern Theilen weggenommen hat.

Zuweilen verdient die Blutung nach dieser Operation wegen ihrer Stärke die größte Aufmerksamkeit. Bey der Tiefe der Gefässe ist man nicht allezeit im Stande die Quelle derselben zu entdecken. Man muß alsdenn mit dem Finger allmählig auf der ganzen Oberfläche der Wunde zufühlen, und die Stelle zuhalten, wo die Blutung bey dem Drucke nachläßt. Hierauf legt man ein Bourdonnet, welches in der Mitte mit einem Fadenbändchen versehen, und in Alaunwasser getaucht, und

nachher stark wieder ausgedruckt ist, auf diese Stelle, bringt über dasselbe noch mehrere andere, und schiebt eine am Ende bestrichene Mesche in den After, bis über die Wunde, und an der entgegengesetzten Seite, um dem Kranken den Schmerz zu ersparen, welcher bey dem Reiben der so eben operirten Stelle verursacht werden würde, ein. Man bedeckt und unterstützt diese ersten Verbandstücke mit gut gemachten Pelotten von weicher Charpie. Glaubt man eine hinreichende Anzahl derselben aufgelegt zu haben, so hält man alles mit der flachen Hand, zieht den an dem ersten Bourdonnet befestigten Faden, den man immer zwischen den Fingern durchgehen lassen mußte, an, und befestigt das Ganze mit länglichten Kompressen und einer T Binde. Ist das Blut mit ansehnlicher Stärke bey der Operation herausgedrungen, so muß man sein ganzes Augenmerk auf den Zustand des Kranken richten, und Acht geben, ob sich keine innere Blutung im Mastdarme ereignet. Ist dieß der Fall, so wird der Kranke bleich und schwach; die Gliedmaßen werden kalt; sein Puls wird klein und zusammengezogen, er empfindet im Unterleibe eine angenehme Wärme, und ein ungewohntes Kollern, und Gesicht und Hände werden mit kaltem Schweiße bedeckt. Unter diesen Umständen muß man den Verband so schnell, als möglich, wieder abnehmen, um dem im Mastdarme schon angehäuften Blute einen Ausgang zu verschaffen, und sich auf eine sicherere Art Herr von der Blutung zu machen. Ein kleiner Pfropf von Vitriol, unmittelbar auf die blutende Stelle gelegt, ist das sicherste Mittel in diesem Falle *).

Le-

*) Bertrandi empfiehlt graduirte Stücke Eichenschwamm in diesem Falle. Morand stillte eine solche Blutung im Darme einst durch das glühende Eisen. Bey Frauenzimmern ist es nicht genug, daß man die Wunde und den Darm mit Charpie anfüllt, man muß auch die Mutterscheide vollstopfen, wenn die Blutung heftig ist. Anmerk. d. Uebers.

Levret nahm einst in einem solchen Falle eine frische Hammelblase, und band das Röhrchen einer Spritze an dieselbe fest. Zwischen der Röhre und Blase legte er noch ein Bändchen locker um, und so schob er die letztere allmählig in den Hintern des Kranken. Da sie gehörig eingebracht war, so blies er dieselbe mit einem doppelten Blasebalge auf, und band sie mit dem angelegten Bändchen zu, um der Luft den Ausgang zu versperren.

Levret beabsichtete mit diesem sonderbaren Mittel, welches den ganzen innern Umfang des Mastdarms zusammendrückte, die blutende Stelle nicht zu verfehlen, und er erreichte diesen Endzweck wirklich; denn die Blutung war vollkommen gestillt, und erfolgte nicht wieder, als der Kranke nach vier und zwanzig Stunden zu Stuhle gehen mußte.

Ob sich gleich Levret dieses Mittels bey einem Falle dieser Art zuerst bedient hat, so kann man doch nicht sagen, daß die ganze Erfindung seine eigene ist. Er muß diese Ehre mit Blegny theilen, welcher schon vormals die Blase eines Milchferkens, oder den Magen einer Truthenne bey einem Aftervorfalle einbrachte, und durch die angebundene Röhre mit Luft ausfüllte. Offenbar wollte Blegny die innere Haut des Mastdarms mit diesem Mittel zurückhalten, der Geschwulst des Zellgewebes zwischen dieser und der Muskelhaut vorbeugen, und die gelittene Spannkraft derselben wieder herstellen. Der erste Verband darf nur erst nach dem gänzlichen Eintritte der Eiterung abgenommen werden, damit die Meschе im Mastdarme nebst der Charpie im Grunde der Wunde von selbst losgehen. Sollte sich etwa das Blut in den Mastdarm ergießen, oder der Kranke zu Stuhle gehen müssen, so konnte man freylich nicht umhin, den Verband auf die Gefahr einiger unvermeidlichen Schmerzen früher abzunehmen. Bey den folgenden Verbänden, welche im

Ganzen eben so, wie nach dem Kreuzschnitte bey Gesäß-abscessen, angelegt werden, muß man jedesmal eine Mesche in den Mastdarm einschieben, und den Rest der Wunde mit Plumaceaux belegen, welche mit den angemessenen Heilmitteln bestrichen sind. Bey einem eintretenden Durchfalle kann man blos für die Reinlichkeit, wie gewöhnlich, sorgen, und den innern Umfang der Wände mit trockener Charpie bedecken; allein man muß diesen Zufall zugleich durch ein gehöriges Verhalten zu heben suchen, noch giebt man Abführungsmittel, einsaugende Arzneyen, Brechmittel und alle übrigen Arzneyen, welche den Umständen dieser Krankheit angemessen sind. Als Pouteau einst die Operation der Mastdarmfistel bey einem dreyßigjährigen Manne gemacht hatte, so ward die Wunde brandig, und er mußte den Gebrauch der Mesche aussetzen. Nach dem Abfallen der Brandkruste waren die entblößten Stellen so schmerzhaft, daß er schlechterdings nicht das Geringste in den After einbringen konnte. Er mußte den Kranken blos ganz flach verbinden. Natürlich mußte ihm dieses einige Besorgniß machen; allein die Zufälle verschwanden bald, und in Zeit von drey Wochen war diese große Wunde benarbt. Nach diesem Falle ist Pouteau allezeit auf eben die Art verfahren, und sie scheint ihm vorzüglicher zu seyn, weil die tägliche Einbringung der Mesche, seiner Meinung nach, die aufkeimenden Fleischwärzchen zerstören, und folglich Schmerzen verursachen, und die Heilung der Wunde verzögern kann. Nur in dem Falle, wenn die Wunde mit wilden, schwammigten Fleische ausgefüllt ist, bringt er Bourdonnets in den Mastdarm, welche mit einer austrocknenden Salbe bestrichen sind. Hier hat man nach seiner Erfahrung weder von dem Reitze, noch von der Zerreissung der Wunde etwas zu fürchten, nnd die austrocknenden Mittel sind schlechterdings nothwendig, um das Fortwachsen des wilden Fleisches

sches zu verhindern. Ohne Zweifel kann die Heilung auch ohne die Mesche zu Stande kommen. Bey mehrern meiner Kranken konnte ich sie schlechterdings nicht einbringen, weil sie von dem Augenblicke der Operation bis zu dem Zeitpunkte, wo sich die Wunde zusammenzuziehen und zu benarben anfieng, fast ununterbrochen den Durchfall hatten. Dessen ungeachtet hat dieses Verbandstück doch meines Erachtens den Nutzen, daß man mit demselben die nöthigen Mittel in den Grund der Wunde zu bringen im Stande ist, auch saugt es das Eiter ein, und verhindert hauptsächlich, daß die Kothfeuchtigkeiten nicht eindringen, nnd sie kallös machen. Uebrigens sehe ich auch nicht ein, daß es große Nachtheile haben sollte, und wenn ja auch einige Kranken die damit verbundenen Unbequemlichkeiten nicht ertragen können, so bemerkt sie doch der größte Theil derselben kaum, und klagt nicht einmal, daß die Einführung schmerzhaft ist. Uebrigens können Pouteau's Erfahrungen dem Wundarzte die Unruhe benehmen, wenn es etwa schlechterdings nicht möglich seyn sollte, sich dieses Verbandstücks zu bedienen. Wächst das wilde Fleisch zu stark aus der Wunde, so müssen diese Stellen mit Höllensteine betupft werden. Ist der Substanzverlust sehr ansehnlich, und nähern sich die Wände des Darmes zu stark einander, so muß man bis ans Ende der Kur eine dicke Mesche einbringen, oder auch noch wohl in ihrer Mitte ein Stück Preßschwamm oder Gentiana befestigen, und auf diese Weise der zu starken Verengerung des Afters vorzubeugen. Freylich ist dieser Zufall nicht sehr gewöhnlich; indessen weiß ich doch, daß ihn ein bekannter Mann bekommen hat. Die Mastdarmfistel war schon vor langer Zeit operirt, und dennoch war die Ausleerung des Kothes noch immer mit den größten Beschwerden verbunden. Er mußte täglich öligte Einspritzungen machen lassen, um den Weg schlüpfrig zu machen, den

Koth zu erweichen, und ihm eine dünne, länglichte Form zu geben.

Wäre die äußere Fistelöffnung sehr weit vom After entfernt, so würde man die Ausrottung der Fistel nicht vornehmen können, ohne eine Menge Theile wegzuschneiden, und einen sehr ansehnlichen Substanzverlust zu verursachen. Man hat in diesem Falle gerathen, die Fistel bis dicht an den After zu spalten, und das übrige alsdenn, wie gewöhnlich auszuschneiden. Indessen glauben doch einige, ob sie gleich die stärksten Vertheidiger der Ausrottung sind, und dieselbe, als die sicherste Methode, vor allen übrigen empfehlen, daß man in diesem Falle blos bey dem Schnitte bleiben könne; nur müsse man alsdenn die harten Stellen längs des ganzen Fistelganges skarificiren, oder mit dem Aetzmittel wegnehmen. Es ist erstaunlich, daß sie den Widerspruch nicht bemerkt haben, worin sie bey dieser Gelegenheit verfallen; denn kann der Schnitt bey den beträchtlichsten und verwickeltesten Fisteln die vollkommene Heilung bewirken, so ist er auch bey der einfachen hinreichend. Gewiß ist es, und durch die Erfahrung bestätigt, daß die meisten keine andere Hülfe fordern, und durch den einfachen Schnitt ganz leicht geheilt werden, wo man alsdenn keinen einzigen von den Zufällen befürchten darf, welche nach geschehener Ausrottung eintreten können.

Bey alten und stark eiternden Mastdarmfisteln darf man die Heilung nicht eher unternehmen, als bis man dem Kranken eine Fontanelle in den Gang gebracht hat, wodurch die Feuchtigkeiten abgeleitet werden. Ohne diese Vorsicht würden sich solche auf die innern Theile werfen, und die gesammten Unordnungen veranlassen können, welche durch die Unterdrückung eines gewohnten Ausflusses entstehen, den vielleicht die schlechte Konstitution des Kranken nothwendig gemacht hat.

Von

Von den Operationen bey Behandlung der Hämorrhoiden.

Die Hämorrhoiden sind Krampfadergeschwülste, welche am Umfange des Afters, oder am Ausgange des Mastdarms, entweder durch die Anhäufung des Bluts in den daselbst befindlichen Venen, oder auch vielleicht durch die Ergiessung desselben in das benachbarte Zellgewebe entstehen. Verschieden sind diese Geschwülste in Rücksicht der Anzahl, der Dicke, der Gestalt und des Sitzes. Einige sitzen außerhalb am Umfange des Afters, andere innerhalb am Ausgange des Mastdarms. Gewöhnlich sind die Unbequemlichkeiten bey den Hämorrhoiden ganz erträglich; allein zuweilen veranlassen sie auch sehr heftige Zufälle. Sie können aufspringen, und einen stärkern oder geringern Blutfluß verursachen, welcher die Kranken erschöpft und kachektisch macht; sie können in dem benachbarten Zellgewebe Entzündung erregen, und nachher Abscesse und Fisteln veranlassen, oder sie können durch die Verengerung des Afters eingeschnürt werden, und heftige Schmerzen verursachen, oder einen bösartigen Charakter annehmen. Fließen sie mittelmässig, und verursachen nur geringe Beschwerden, so sind sie eher heilsam, als nachtheilig, und erfordern keine Hülfe. Wird der Ausfluß unterdrückt oder zu stark, verursachen sie viele Schmerzen, oder veranlassen sie eine Entzündung nebst den gesammten Folgen derselben, so verlangen sie unsere Beyhülfe in einem sehr hohen Grade. Ich werde hier blos von denjenigen Operationen handeln, welche in den beyden ersten Fällen, wenn nämlich der Ausfluß unterdrückt, oder zu stark ist, und die Schmerzen anhaltend seyn sollten, anwendbar sind.

1) Es giebt kleine Hämorrhoiden, welche nur von Zeit zu Zeit bluten. Allezeit verschafft dieser Ausfluß den Kranken die größte Erleichterung, und er ist ihnen

fast eben so nothwendig, als die monatliche Reinigung den Frauenzimmern. Ist derselbe unterdrückt, so bekommen sie die unangenehmsten Beschwerden, Mattigkeit, Schwere im Kopfe, Blähungen, üble Laune, Traurigkeit u. s. w. Meistens räth man alsdenn zum Gebrauche der Blutigel, um den Blutabgang wieder in Ordnung zu bringen. Joh. Ludw. Petit hat niemals den beabsichten Nutzen von ihrer Anwendung gesehen, weil sie entweder zu wenig Blut wegsaugen, oder solches nicht aus den angefüllten Gefässen wegnehmen *). Auch haben wir einige Beyspiele, wo ziemlich starke Blutungen auf ihre Anwendung erfolgten, weil sich die Stelle in den After zurückzieht, und man alsdenn kein blutstillendes Mittel mehr auf die blutende Stelle selbst unmittelbar anbringen kann. Petit erzählt einen Fall, wo er sich eines doppelten Tampons bedienen mußte, wovon wir in der Folge reden werden: in einem andern Falle stillte er das Blut dadurch, daß er den Kranken zu verschiedenenmalen mit dem Hintern in kaltes Wasser setzen ließ. Ein anderer Kranker, dessen Herr von Haen erwähnt, war nicht so glücklich. Seine Hämorrhoiden flossen gewöhnlich alle Monat regelmäßig. Auf einmal blieben sie fünf Wochen lang zurück, und der Mann bekam einen trockenen Husten, verlor die Kräfte, der Leib ward aufgetrieben, und die Untergliedmaßen schwollen. Ein geschickter Arzt rieth zu den Blutigeln, und der Kranke bediente sich derselben drey Jahre hindurch mit ziemlich gutem Erfolge. Da das Bluten immer schwer nachließ, und er allezeit viel Blut verlor, so verfiel er

nach

*) Nur alsdenn sind die Blutigel dienlich, wenn die Geschwulst nicht grösser, als eine Erbse, oder höchstens eine kleine Nuß ist. Große Beulen mit dicken Häuten kann der Blutigel unmöglich durchbohren, und das Blut wird nicht ausgeleert. S. Schmuckers trefliche historisch-praktische Abhandlung vom medicinischen Gebrauche der Blutigel, nebst einer illuminirten Abbildung im ersten Bande seiner vermischten chirurgischen Schriften.

Anmerk. d. Uebers.

nach und nach in eine Entkräftung, welche zuletzt in eine allgemeine Bauchwassersucht übergieng, und an dieser starb er. Muß man einen unterdrückten Hämorrhoidalfluß wieder herstellen, so öffnet Petit lieber einen der dicksten und äußersten Knoten mit der Lanzette. Es muß diese Oeffnung grösser, als bey einem Aderlasse, seyn, damit sich das Blut nicht in das Zellgewebe infiltrirt. Er bereitet den Kranken zu dieser kleinen Operation dadurch vor, daß er ihn auf einem Becken mit heissem Wasser sitzen läßt, wo das Blut alsdenn bey der Wärme des Wasserdampfes in die Knoten zurückkommt, und sie aufschwellt. Zuweilen war diese Vorbereitung schon allein hinreichend, weil die Hämorrhoiden von selbst aufsprangen.

2) Ist die Anzahl und der Umfang dieser Knoten so beträchtlich, daß sie den Abgang des Kothes sehr erschweren; verursachen sie heftige Schmerzen, und einen übermäßigen Blutverlust: so muß man die Kranken davon befreyen. Wir haben zu dem Ende vier Mittel, namentlich die Ausrottung, das Abschneiden, die Unterbindung und das Aetzmittel.

Will man die erstere Heilart vornehmen, so muß der Kranke über den Rand seines Bettes gelegt werden, und drücken, als ob er zu Stuhle gehen wollte, um die Hämorrhoidalknoten mehr zum Vorschein zu bringen. Sitzen sie tief, so ist es nützlich, vor allen einen länglichten Tampon von Charpie in den Mastdarm zu schieben. Man legt über das eine Ende desselben zwey dicke Zwirnsfaden kreuzweis übereinander, knüpft alle vier Enden an der entgegengesetzten Seite in einen Strang zusammen, und taucht das Ganze in Eyweiß, um es desto leichter einbringen zu können. Zieht man diesen mittelmäßig dicken, und ein wenig locker gemachten Tampon nun wieder etwas an sich, so wird er platt, und treibt alsdenn die Haut des Mastdarms am After,

und zugleich die Hämorrhoiden mit hervor. Jedoch dieß ist nicht sein einziger Nutzen; denn erfolgt, wie es oft geschieht, eine Blutung, so bringt man noch einen andern Tampon von derselben Gattung auf den erstern, schlägt die Fadenbändchen des erstern gleichfalls um ihn herum, und schiebt ihn nun, falls er so die gehörige Dicke hat, mit einer Hand hinein, und zieht zugleich den erstern mit Hülfe seines Fadenbändchens von innen nach außen. Man erhält hiedurch einen starken Druck auf den ganzen innern Umfang des Afters, und hat nichts von einer Blutung zu fürchten. Petit hat sich des doppelten Tampons in mehrern gefährlichen Fällen, wo die Kranken wegen eines Blutflusses schon in Lebensgefahr waren, mit vielem Erfolge bedient. Eine Frau bekam nach der Operation einer Mastdarmfistel eine so starke Blutung, daß der betretene Wundarzt vorschlug, das blutende Gefäß zu unterbinden. Die besorgte Familie ließ Petit holen. Man hatte die Kranke vor zwey Stunden von neuem verbunden, und alles schien ruhig zu seyn. In der folgenden Nacht bekam sie einige Ohnmachten, kalte Schweisse, Kolikschmerzen, und einen sehr dringenden Trieb zum Stuhlgange. Petit ward abermals geholt, und ließ den Verband abnehmen. Es drang ein ganzes Becken voll geronnener Blutklumpen heraus, und nachher kam noch rothes, flüßiges Blut; der doppelte Tampon stillte die Blutung. In den folgenden Tagen verlor die Kranke noch eine Menge schwarzes, geronnenes Blut durch den Stuhlgang, und die Verwandten geriethen wieder in keine geringe Unruhe. Petit erkannte an der Farbe, daß es vor der Einführung des Tampons in den Darmkanal gedrungen war, und versicherte selbst, daß noch einige Zeit dergleichen abgehen würde, welches auch wirklich eintraf.

Ein anderer Kranker hatte Hämorrhoiden, welche man irrig für äußere hielt, ob sie gleich blos hervorge-

drängt

drängt waren. Kaum waren sie abgeschnitten, so zog sich die untere Haut wieder in den Mastdarm zurück. Es erfolgte eine innere Blutung, welcher man nicht Einhalt thun konnte, und der Kranke starb in weniger als fünf Stunden. Bey der Leichenöffnung fand man den Mastdarm und Grimmdarm ganz mit schwarzem und geronnenen Blute angefüllt.

Ist der Kranke, in die oben beschriebene Lage gebracht, und hat man auch die angegebenen Maßregeln, sowohl um die Hämorrhoiden herauszubringen, als sich auch gegen eine Blutung sicher zu stellen, genommen, so muß man die Hämorrhoiden mit einem Häkchen fassen, die Haut über denselben einschneiden, diese so viel als möglich abzutrennen suchen, und jene alsdenn mit der Scheere oder mit dem Bistouri wegschneiden.

Die Ersparung der Haut ist eine wesentlich nothwendige Vorsicht. Erfolgt eine Blutung, so wird man sie alsdenn um so leichter stillen können. Sind mehrere Hämorrhoiden auszuschneiden, so veranlaßt man keinen so großen Substanzverlust, und bringt den Kranken nicht in Gefahr, eine Verengerung des Afters, welche mit den verdrießlichsten Folgen verbunden seyn kann, zu bekommen. Sollten die Umstände des individuellen Falles, als ein inniges Zusammenhangen der Hämorrhoiden mit der äußern Haut, Vereiterungen derselben, oder mit ihnen verbundene Fisteln es nothwendig machen, daß man zugleich eine große Portion von den Hautdecken wegnähme; so muß man ja dahin sehen, daß der After während der ganzen Kur mit einer dicken Charpiemesche in beständiger Ausdehnung erhalten wird. Ein Kranker hatte die Mesche in einem solchen Falle nicht lange genug leiden wollen, und der After hatte sich dergestalt verengert, daß der Koth aussah, als ob er durch ein Zieheisen gezogen wäre. Mehrmals schlug ihm Petit die Erweiterung des Afters vor, allein er wollte solche niemals zu-

geben. In der Folge machte ein anderer Wundarzt diese Operation, allein ohne allem Erfolg.

Sind diese Hämorrhoiden ausgerottet, so muß man sich Herr von der Blutung machen. Bey den äußern sind einige geschickt angelegte Bourdonnets, und die T Binde hinreichend. Bey den innern muß man zu dem oben beschriebenen doppelten Tampon seine Zuflucht nehmen. Es muß dieses Verbandstück, so lange als möglich, etwa fünf bis sechs Tage liegen bleiben, damit der Blutpfropf Zeit genug hat, sich zu bilden. Müßte man dasselbe etwa wegen eines dringenden Bedürfnißes zum Stuhle, früher abnehmen, so würde man solches nur mit der größten Vorsicht thun dürfen, und es sogleich wieder anlegen müssen. Hätte man keinen Tampon eingebracht, so würde man die Bourdonnets in der Wunde während der Ausleerung des Kothes halten lassen müssen. Auch würde diese Vorsicht gleichfalls sehr weise seyn, wenn man auch die Knoten nicht ausgeschnitten, sondern solche blos mit der Lanzette geöffnet hätte, um etwa hypochondrische Personen bey einem unterdrückten Hämorrhoidalfluße zu erleichtern.

Bey dem Abschneiden der Hämorrhoiden faßt man die Stelle, welche am stärksten hervorragt, mit einer anatomischen Pinzette, oder mit einem Häkchen, und schneidet solche mit dem Bistouri, oder mit der Scheere weg *). Man erreicht durch diese Operation eine plötzliche Entleerung, und nachher einen blutigen, eiterartigen Ausfluß, welcher den Umfang der Knoten beträchtlich vermindert, und sie in der Folge gänzlich verschwinden macht. Es ist diese Heilart nicht nur bey den äußern Hämorrhoiden anwendbar, sondern man kann sich ihrer auch noch bey partiellen Aftervorfällen mit Vortheile bedie-

*) Allezeit muß bey dieser Operation ein kleiner Theil am Grunde des Knoten zurückbleiben, der sich dann gemeiniglich anlegt, und die Wunde bedeckt und schließt.

Anmerk. d. Uebers.

dienen, welche oft mit den innern Hämorrhoiden, die entweder beständig vorhanden sind, oder sich nur nach starken Pressungen beym Stuhlgange zeigen, komplicirt sind, und entweder heftige und habituelle Schmerzen, oder starke Blutflüsse, und zuweilen beyde Zufälle zugleich veranlassen. Man sollte glauben, daß Blutflüsse und Entzündungen die unvermeidlichen Folgen dieser Operation seyn müßten; allein Herr Dufouart der ältere zu Paris hat sie sehr oft gemacht, und niemals diese Zufälle in einem hohen Grade wahrgenommen. Er tamponirt die Wunde mit Bourdonnets, welche er entweder in den After einbringt, oder bey einem äußerlichen Uebel nur äußerlich auflegt, und beugt übrigens der Entzündung mit Aderlässen und einem strengen Verhalten vor. Erfolgte eine Blutung, so bediente er sich des Petitschen doppelten Tampons. Er hat durch diese Heilart eine große Anzahl von Personen glücklich behandelt, wo die Geschwülste bey einigen die Grösse einer Faust erreicht, und sie an ihren gewöhnlichen Geschäften gehindert, oder dergestalt ans Bett gefesselt hatten, daß sie solches schon seit mehrern Jahren nicht zu verlassen im Stande gewesen waren; andere hatten immer eine große Menge Blut verloren. Eine Frau, unter andern, verlor täglich drey Aderlaßschälchen voll, und verfiel in eine Bleichsucht, welche sich durch Bläße und Aufgedunsenheit des Gesichts, und durch eine ödematöse Geschwulst der Schenkel und Beine zu erkennen gab. Es ward mir von Jemand gesagt, daß einer seiner Kranken an einem Blutflusse gestorben wäre; allein Herr Dufouart hat mich nachher fest versichert, daß dieser Mann noch länger als zehn Jahre nach der Operation gelebt habe. Es war freylich ein ganz ansehnlicher Blutverlust erfolgt, allein dieser Zufall war durch das Pressen des Kranken (denn er hatte einen Stuhlzwang,) veranlaßt, und das Blut war schon gestillt, als Herr Dufouart bey ihm

ein-

eintraf. Ich weiß nicht, ob dieser Wundarzt seine Heilart selbst erfunden, oder sie von einem andern gelernt hat. Allein seine glücklichen Fälle sind durchgehends bekannt, und man muß daher sein Verfahren schlechterdings in die Reihe derjenigen setzen, welche man unter den oben angezeigten Umständen anwenden kann.

Bey der Unterbindung der Hämorrhoiden hat man zwar keine Blutung zu befürchten, allein sie ist mit andern Gefahren verbunden. Freylich finden dieselben nicht allezeit Statt. Petit hat sie oft ohne allem Nachtheil angewandt, allein er mußte es in andern Fällen bereuen, daß er sie angelegt hatte. Er hatte einer Frau drey Knoten unterbunden, welche an einem dünnen Stiele, und einer vortheilhaften Stelle gesessen hatten. Bey der Operation hatte sie wenig Schmerzen empfunden, allein nach fünf Stunden erhielt Petit die Nachricht, daß sie heftige Kolikschmerzen habe, welche sich längs des Grimmdarms erstreckten. Sie ward viermal ohne Erleichterung zur Ader gelassen. Endlich zerschnitt Petit die Unterbindungsfaden, denn sie konnten nicht mehr nachgelassen werden, da sie in den geschwollenen Theilen schon zu tief verborgen waren. Die Schmerzen liessen in kurzer Zeit nach. Die Fäden hatten nur vier und zwanzig Stunden gelegen, und doch waren die Hämorrhoiden schwarz geworden, und die Hautdecken an ihrer Grundfläche eingeschnitten. Petit nahm jene ohne den geringsten Blutverlust weg.

Ein anderer Kranker, dem man seine Hämorrhoiden ebenfalls unterbunden hatte, blieb ohne Rettung, ob man gleich die Ligaturen gleichfalls vier und zwanzig Stunden nach dem Anlegen abschnitt. Die Uebelkeiten, das Schlucken, Erbrechen, und die heftigsten Schmerzen, welche sehr bald hinzugekommen waren, hatten weder durch Aderlässe, noch Getränke, noch durch oft erneuerte, erweichende Bähungen und den innern Gebrauch

beruhigender Mittel gestillt werden können. Es dauerten diese Zufälle auch noch nach der Zerschneidung der Ligaturen mit gleicher Heftigkeit fort, und der Kranke starb am Abend des zweyten Tages. Petit vergleicht sie mit den Zufällen, welche die Einklemmung eines Darms verursacht. Niemals hat er nachher wieder von der Unterbindung bey den Hämorrhoiden Gebrauch gemacht, seitdem sich diese beyden Fälle unter seinen Augen zugetragen hatten.

Das Kaustikum ist das vierte Mittel, dessen man sich zur Zerstörung dieser Geschwülste bedient hat. Abgerechnet, daß es nicht in allen Fällen anwendbar ist, so begreift Petit nicht, wie man dieses Mittel dem schneidenden Instrumente vorziehen kann, da die Operation doch mit diesem weit schneller zu Stande gebracht wird, und man nicht zu fürchten hat, daß sich seine Wirkung auf Theile erstreckt, welche schlechterdings geschont werden müssen. Bey dem wirklichen Brennen mit Feuer ist es freylich ein ganz anderer Fall. Die Wirkung desselben bleibt auf die Stelle eingeschränkt, wo es angewandt wird, und auf das Abfallen des Brandschorfes folgt eine Entleerung, welche ungemein heilsam seyn kann. Herr Moreau, ein sehr geschickter Wundarzt, hat mir erzählt, daß er mehrere Hämorrhoidalknoten an verschiedenen Punkten mit einem roth glühenden Messer gebrannt, und dadurch die Heilung der Kranken bewirkt habe. Auch habe ich erfahren, daß sich Guerin zu Paris bey einem andern ganz verschiedenen Falle, wo nämlich eine äußerst schmerzhafte, schmale und lange Exkoriation innerhalb am Rande des Afters entstanden war, des glühenden Eisens mit Vortheile bedient hat, welches er durch eine gespaltene, und zuvor in den After geschobene Röhre eingebracht hatte. Es waren ziemlich heftige Entzündungszufälle hinzugekommen, welche jedoch keine üblen Folgen gehabt hatten. Es sind diese Exkoriationen ein ziemlich

häu-

häufiges Uebel, welches eben so schmerzhaft, als beschwerlich zu heilen ist, und man muß sich wirklich wundern, daß noch Niemand von ihnen gehandelt hat.

Man mag nun die Hämorrhoiden auf eine oder andere Art wegnehmen, so ist es allezeit wesentlich nothwendig, daß man einige sitzen läßt, um der gänzlichen Unterdrückung des Hämorrhoidalflusses vorzubeugen. Alle Aerzte geben diesen Rath, den schon Hippokrates im sechsten Buche seiner Aphorismen zur Regel gemacht hat. „Wenn diejenigen, sagt er im zwölften Aphorismus, die seit langer Zeit die fliessende güldene Ader haben, davon geheilt werden, ohne daß man eine einzige davon übrig läßt, so sind sie in Gefahr, die Wassersucht oder die Schwindsucht zu bekommen.“ Aetius ist der entgegengesetzten Meinung, und hält den Kranken nicht geheilt, wenn man nicht das Uebel gänzlich hebt, und alle Knoten wegnimmt. Lange nachher hat Gorter beyde Meinungen vereinigen wollen, und den Rath gegeben, die Hämorrhoidalknoten nur nach und nach, und einen nach dem andern wegzuschaffen, um eine plötzliche Revolution im Körper zu vermeiden.

Von

Von den Operationen, welche an der Brust und am Halse vorfallen.

Von den Operationen bey Brustwunden.

Die Brustwunden werden ebenfalls wie die Bauchwunden in nicht durchdringende, und in durchdringende Wunden eingetheilt.

Da die Operationen, welche die erstern erfordern können, in die Klasse derjenigen gehörigen, welche an andern Theilen des Körpers gemacht, und übrigens auch durch keine Vorschriften bestimmt werden können, so werde ich sie nicht beschreiben *).

Die durchdringenden Brustwunden sind entweder einfach oder komplicirt.

Mit den durchdringenden einfachen Brustwunden ist kein einziger Zufall von Bedeutung verbunden.

Komplicirt sind die durchdringenden Brustwunden entweder 1) durch die Gegenwart fremder Körper, oder 2) durch die Verletzung einer Zwischenrippenarterie, oder 3) durch den Austritt einer Portion der Lungen; oder 4) durch eine beträchtliche Windgeschwulst, oder endlich 5) durch eine Ergiessung des Bluts in die Brusthöhle. Diese letztern Wunden werden einzig und allein unsere Aufmerksamkeit beschäftigen.

1) Al-

*) Auch die nicht durchdringenden Brustwunden erfordern allezeit wegen der Nähe so wichtiger Theile die gröβte Aufmerksamkeit des Wundarztes. Wie sie nach ihren Verschiedenheiten behandelt wreden müssen, hat Herr Hofrath Richter neulich im vierten Theile seines klaβischen Lehrbuchs, S. 311 u. f. am deutlichsten und mit der bündigsten Kürze auseinander gesetzt.

Anmerk. d. Uebers.

1) Alle durchdringenden Brustwunden verursachen Schmerzen und beschwerliches Athemholen. Auch ist es selten, daß nicht eine Windgeschwulst in der Nachbarschaft der verwundeten Stelle erscheint, und der Kranke nicht Blut auswirft. Gewöhnlich wird auch der anfänglich kleine Puls in der Folge zusammengezogen und krampfhaft, das Gesicht wird blaß, die Gliedmaßen werden kalt, und der Kranke fiebert. Es müssen diese Zufälle durch Aderlässe, lindernde, anfeuchtende Getränke, eine genaue Diät, Ruhe, und äußerlich durch zertheilende, kalte Umschläge bekämpft werden. Halten sie in den ersten Tagen, und zwar mit Heftigkeit an, so kann man vermuthen, daß sie durch die Gegenwart eines fremden Körpers unterhalten werden, und man muß sich schlechterdings entschliessen, denselben aufzusuchen. Zwey Beyspiele werden zeigen, was die Kunst unter diesen bedenklichen Umständen vermag. Das erste ist in de la Faye's Anmerkungen zu Dionis Lehrbuche von den chyrurgischen Operationen, und das andere im zweyten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte enthalten.

„Ein Mann von sieben und zwanzig Jahren hatte einen heftigen Messerstich auf die äußere Fläche der vierten wahren Rippe bekommen, und ward in den ersten drey Tagen sehr einfach verbunden; allein da ein außerordentlicher Husten, und ein starkes Blutspeyen hinzu kamen, so rief man den Wundarzt Gerard zu Hülfe. Dieser erkannte sogleich, daß die Zufälle von der Spitze des Messers herrührten, welche in der Rippe stecken geblieben war, und etwa sechs Linien weit in die Brusthöhle hinein gieng. Sie ragte so wenig an der äußern Oberfläche der Rippe hervor, und steckte so fest, daß man sie weder mit verschiedenen Pinzetten, noch mit einem Meissel und Hammer losbringen konnte. Dem Anscheine nach hatte man in einem so dringenden Falle keinen an-

dern

dern Ausweg, als die Rippen zu zersägen oder abzunehmen; allein Gerard glaubte es noch vorher versuchen zu müssen, diesen fremden Körper von innen nach außen zu drücken, und ihn so frey zu machen.“

„Er nahm zu dem Ende einen Fingerhut, dessen sich die Schneider beym Nähen bedienen, und wählte vorzugsweise einen eisernen, welcher oben geschlossen war; noch ließ er an demselben eine Rinne einfeilen, um der abgebrochenen Messerspitze einen desto festern Punkt daran geben zu können. Nach dieser Verrichtung steckte er denselben auf seinen Zeigefinger, brachte diesen, so bewaffnet, in die Brusthöhle, und drückte die Spitze von innen nach außen glücklich heraus.“

„Als er diesen fremden Körper gänzlich ausgezogen hatte, so nahm er den Fingerhut ab, und fühlte mit dem bloßen Finger auf der innern Fläche der Rippe, ob nicht etwa das Messer einen Knochensplitter einwärts getrieben hätte. Er entdeckte wirklich einen, welcher stechen konnte, allein er saß an dem Körper der Rippe zu fest, als daß er ihn hätte losbringen können; er entschloß sich daher, ihn wieder damit zu vereinigen, und damit er gar nicht hervorstehen sollte, so bediente er sich seines in der Brusthöhle noch befindlichen Fingers, um eine krumme, und mit einem gewächsten Faden versehene Nadel um denselben herumzuführen. Er ließ diese Nadel über der Rippe wieder herauskommen, und band den Faden auf einer untergelegten zolldicken Kompresse so fest, daß der hervorstehende Splitter mit der innern Fläche der Rippe vollkommen gerade war.“

Man fühlt leicht, daß durch ein so sinnreiches Verfahren nicht nur die vorhandenen Zufälle gehoben, sondern auch eine schnelle Heilung bewirkt werden mußte.

Ein Officier hatte einen Schuß in die linke Brust bekommen. Die Kugel war an der Vereinigung des knöchernen und knorplichten Theils der siebenten wahren

Rippe eingedrungen, und hinterwärts an den Winkel eben dieser Rippe wieder herausgegangen, und hatte dieselbe an zwey Stellen gebrochen. Der benachbarte Theil der ersten falschen Rippe war ebenfalls hinterwärts gebrochen. Man machte Einschnitte, wodurch eine große Menge Splitter heraus kamen; auch hatte man Platz dadurch erhalten, um ein Eiterband einlegen zu können. Die Wunden wurden ganz leicht verbunden. Man mußte bey dem heftigen, anhaltenden Fieber, dem beschwerlichen Athemholen, und dem beständigen Blutspeyen sechs und zwanzigmal nacheinander Blut lassen. Am fünften Tage war die Eiterung eingetreten, und das Eiterband vollkommen beweglich. Gegen den fünfzehnten erfolgten Nachlaß des Fiebers und Ruhe; der Kranke brachte die folgenden Tage ziemlich ruhig zu. Die Umstände machten es nothwendig, daß er am vier und zwanzigsten Tage transportirt ward. Die nächste Nacht war sehr unruhig, er bekam Hitze, und das Eiter schien seine gewöhnliche Konsistenz nicht zu haben. Man ließ noch zweymal zur Ader. Der bedenkliche Zustand des Kranken machte eine abermalige Untersuchung nothwendig. Der Finger ward in die hintere Wunde eingebracht; man entdeckte bald einen fremden Körper, und zog ihn ganz leicht aus; es war ein Stück von dem Kleide des Kranken. Weiter in der Tiefe fühlte man einen Knochensplitter, der die Erweiterung der Wunde nothwendig machte. Auch die Ausziehung desselben gieng auf das Beste von statten.

Am dreyßigsten Tage nach der Verwundung erneuerten sich die Zufälle abermals; man ließ noch zweymal zur Ader, und zog das Eiterband aus, weil man es anjetzt für nachtheilig hielt. Der Kranke klagte jetzt zum erstenmale, daß er zwischen beyden Wunden etwas fühle, welches ihm in der Tiefe einen stechenden Schmerz verursache. Man konnte die Ursache dieses Gefühls

nicht

nicht entdecken, wenn man nicht wenigstens den Zwischenraum zwischen beyden Wunden, eine Strecke von sieben bis acht Zollen, aufschneiden wollte. Es ward diese große Operation in einer deshalb angestellten Berathschlagung wirklich beschlossen, und Guerin machte den Schnitt von innen nach außen auf dem in die hintere Wunde eingebrachten Finger zwischen beyden Rippen, jedoch so, daß er sich von dem untern Rande der obern Rippe entfernt hielt. Der ganze Schußkanal ward durch diesen Schnitt geöffnet, und man fand in der Mitte desselben einen äußerst spitzigen Splitter, welcher in der Substanz der Lunge steckte. Er ward herausgenommen, und die Wunde ganz einfach verbunden. Die Zufälle ließen von diesem Tage an nach, und die Heilung ward in vier Monaten vollendet.

2) Wenn irgend eine von den Zwischenrippenarterien in einer engen, oder schräg durchdringenden Brustwunde verletzt ist, so kann man den Fall unmöglich erkennen; und gewöhnlich fließt das Blut in die Brusthöhle, und bildet daselbst eine ansehnlichere oder geringere Ergiessung. Ist die Wunde hingegen weit, und dringt zugleich in gerader Richtung ein, so hebt das ausfliessende Blut, welches die gesammten Kennzeichen des Arteriellen hat, alle fernern Zweifel über die Verletzung einer dieser Arterien. Wäre man ja noch in einiger Ungewißheit, so würde man sich diese leicht benehmen können, wenn man die Spitze des Fingers in die Wunde einbrächte, und an der vermeintlichen Stelle des verletzten Gefässes, am untern Rande der Rippe, einen Druck anbrächte. Nach dem Rathe einiger soll man ein zusammengerolltes Kartenblatt unter diese Rippe schieben: fließt das Blut in der Rinne desselben hinunter, so kömmt es aus dieser Arterie; dringt es aber unter der Rinne heraus, so kömmt es aus der Brusthöhle. Allein die Anwendbarkeit dieses Mittels setzt eine

wei-

weite Wunde voraus, und alsdenn hat man es nicht nöthig, weil man die Stelle sehen kann, wo das Blut herausbringt.

Es ist schon eine geraume Zeit, daß die Blutung aus den Zwischenrippenarterien bey durchdringenden Brustwunden den Erfindungsgeist der Wundärzte beschäftigt hat. Gerard war der erste, welcher die Unterbindung derselben angegeben hat. Nach seinem Vorschlage soll man die äußere Wunde bis über den obern Rand der Rippe, an welcher die verletzte Schlagader befindlich ist, erweitern, und alsdenn ein breites Fadenbändchen, an welchem ein Bourdonnet befestigt ist, mit Hülfe einer gewöhnlichen krummen Nadel durchbringen. Die Nadel wird hinter der Rippe bis über ihren obern Rand hinaufgeschoben, durch die Zwischenrippenmuskeln und die äußere Wunde von innen nach außen durchgeführt, und demnächst das Fadenbändchen eingezogen. Ist das Bourdonnet gerade auf der verletzten Arterie, so knüpft man beyde Enden des Fadenbändchens auf einer untergelegten dicken Kompresse zusammen, und man hat die Arterie komprimirt *).

Es

*) Die Leberſche Methode (S. Plenks Sammlungen Th. 2. S. 210.) ist im Wesentlichen fast ganz dieselbe. Man macht über der Rippe, deren Schlagader verletzt ist, eine Oeffnung in die Brusthöhle, zieht mit Hülfe einer biegsamen silbernen Sonde ein etwas breites Band, auf welches eine kleine Pelotte, oder ein dickes Stück Agarikus befestigt ist, durch die Wunde in die Brusthöhle, und aus der gemachten Oeffnung dergestalt wieder heraus, daß das obere Ende des Bandes aus dieser, das untere aber aus der Wunde heraushängt, und die Pelotte oder der Agarikus auf die verletzte Schlagader zu liegen kommt, und bindet nun die beyden Enden des Bandes auf der Rippe, und über einer untergelegten länglichten Kompresse zusammen. Vor dem achten Tage darf das Band nicht gelöst werden. Herr Böttcher hat (S. dessen Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen, Th 1. S. 167) statt der spitzigen Sonde zum Herumführen des Bandes eine geknöpfte vorgeschlagen. Am sichersten und leichtesten würde es meines Erachtens mit der Goulardischen Nadel geschehen können. Anmerk. d. Uebers.

Es war nicht leicht, eine gewöhnliche Nadel durchzubringen; ihre Form ist dem Wege wenig angemessen, den sie durchlaufen muß, weil sie an dem einen Ende gekrümmt, und an dem andern gerade ist; auch muß man befürchten, daß sie mit ihrer scharfen, zweyschneidigen Spitze die Lungen verletzt, und aus diesen Gründen gab Goulard von Montpellier eine eigene Nadel zu dieser Operation an. Seine Nadel hat eine Krümmung, welche drey Viertel eines Zirkels ausmacht; übrigens ist sie an einem langen Stiele befestigt, damit sie desto leichter geführt werden kann. Das Ohr, wodurch das Bändchen gezogen wird, ist dicht an der etwas abgerundeten Spitze; und das Bändchen liegt auf dem konvexen Theile der Krümmung in einer Furche. Ist man durch die Zwischenrippenmuskeln gekommen, und zeigt sich die Spitze der Nadel über der Rippe, unter welcher die verletzte Schlagader befindlich ist, so löset man den Faden, zieht die Nadel auf dem Einführungswege wieder zurück, und knüpft jenen eben so, als ob man sich der gewöhnlichen Nadel nach Gerards Vorschrift bedient hätte.

Freylich kann man bey diesem Verfahren, wo die Schlagader unterbunden, und der Faden zugleich um die Rippe geschlungen wird, die Stillung des Blutes nicht verfehlen; allein sollten der Reitz auf das Brustfell und die Muskeln, die Wirkuug der Schnur auf diese Theile, und besonders die unvermeidliche Entblößung der Rippe so ganz unschuldig, und ohne Folgen seyn? Die Erfahrung hat noch nichts hierüber entscheiden können, da man wahrscheinlich dieses Mittel noch niemals angewandt hat *).

Man

*) Herr Theden verwarf die Unterbindung, weil sie allezeit eine heftige Entzündung zur Folge haben mußte. Nach seiner Methode soll man die verletzte Zwischenrippenarterie mit einem eigenen Instrumente, welches die Gestalt eines kleinen Myrtenblattes hat, und

Man ist in der Folge auf den Gedanken gerathen, daß die Kompreßion vorzüglicher seyn müsse. Herr Lotteri, Lehrer der Anatomie zu Turin, hat zu dem Ende ein eigenes Druckinstrument verfertigen lassen, und solches der Pariser Akademie der Wundärzte zur Beurtheilung eingesandt. Es ist im zweyten Bande der Abhandlungen dieser Gesellschaft abgebildet und beschrieben. Das Instrument besteht aus einer länglichten Stahlplatte, welche an dem einen Ende schmal, und an dem andern breit ist. Das schmale Ende ist doppelt gebogen, und mit einigen Löchern versehen, wodurch die Pelotte, welche den Druck auf die Schlagader bewirken soll, an demselben befestigt wird. Noch ist an dieser Stelle eine Oeffnung befindlich, um dem ergossenen Blute einen desto leichtern Ausweg aus der Brusthöhle zu verschaffen. An dem breiten Ende der Platte sind zwey länglichte, gleichlaufende Oeffnungen, durch welche das Band gezogen wird, womit das Instrument befestigt wird.

Die Art, dieses Instrument anzulegen, ist folgende: hat die äußere Wunde in der Quere die gehörige Länge, so bringt man den schmalen und gebogenen Theil der Platte dergestalt ein, daß der untere Rand der Rippe in die Konkavität ihrer Biegung zu liegen kommt, und die Pelotte auf diesen Rand, und folglich auch auf die Schlagader drückt: das breitere Ende des Instruments wird alsdenn auf der Brust befestigt. Ist die Wunde nicht groß genug, so muß sie zuvor gehörig erweitert wer-

und nur an einer Seite schneidend ist, gänzlich durchschneiden', das hintere Ende dann mit Hülfe eines anderen stumpfen Myrtenblättchens etwa einen halben Zoll lang nach dem Rücken hinschieben, und alsdenn eine feste Charpiewieke der zurückgeschobenen Pulsader nachbringen. Da es allezeit sehr schwer seyn wird, die Arterie in ihrer Rinne ganz zu durchschneiden, und die Wieke nachher dergestalt nachzuschieben, daß sie einen enhaltenden und hinreichenden Druck auf jene macht, so wird diese Methode wohl wenige Nachahmer finden. Anmerk. d. Uebers.

werden, damit das Instrument ohne Mühe eingebracht werden kann.

Auch Quesnay hat eine verletzte Zwischenrippenarterie ebenfalls durch ein Druckinstrument komprimirt. Er bediente sich zu dem Ende einer länglichten elfenbeinernen Spielmarke, welche an dem einen Ende zu beyden Seiten mit Löchern versehen ward, um ein Band durchziehen zu können. Hatte er das obere Ende mit Leinwand umwickelt, und diese mit Charpie ausgefüllt, so ward dasselbe hinter die Rippe gebracht, das erste aber vermittelst des durchgezogenen Bändchens auf der Brust befestigt, und auf diese Weise erhielt man einen hinreichenden Druck *).

Es scheint, daß dieses Verfahren einige Aehnlichkeit mit dem Lotterischen hat. Ward die Pelotte mit ihrer Basis, der Marke, wie es sehr wahrscheinlich ist, ganz in die Brust hineingeschoben, und von innen nach außen gezogen, um ihr auf der innern Fläche der Wunde die gehörige Lage zu geben, so mußte diese Wunde sehr groß seyn. Auch ist es eine von den Unbequemlichkeiten bey dem Lotterischen Instrumente, daß es ebenfalls nur bey Wunden dieser Art anzuwenden ist. Noch hat das Lotterische Instrument andere Fehler; es hindert die Bewegungen der Brust; das in die Brusthöhle ergossene Blut kann auch durch die Oeffnung an dem gebogenen Ende nicht frey genug ausfliessen, und endlich thut es der Blutung nicht sicher Einhalt, weil es nicht verhindern kann, daß sich die Rippe, auf die es drückt, bey dem Athemholen nicht erhebt, wo alsdenn der gesammte Druck aufhört. Als Bellocq in der Folge die geringe Wirksamkeit aller vor ihm angegebenen Druckmit-

*) Ten Haaf's Methode hat mit dieser die größte Aehnlichkeit. Er drückt ein Stück Agarikus, oder ein Bourdonnet, welches mit Terpenthingeist angefeuchtet ist, mit dem platten Ende eines Stückchens Fischbein an die verletzte Schlagader.
Anmerk. d. Uebers.

mittel, nebst den möglichen Nachtheilen bey ihrer Anwendung einsah; so ließ er selbst eine Maschine verfertigen, welche nach seiner eigenen Versicherung, zugleich den gehörigen Druck macht, den Bewegungen der Rippen folgt, und den Ausfluß des ergossenen Blutes ungehindert gestattet. Beschrieben und abgebildet ist diese Maschine im zweyten Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte. Sie besteht wesentlich aus zwey gepolsterten Metallplatten, welche vermittelst einer Schraube, und eines Schraubenganges zusammengebracht werden können. Sicher scheint die Wirkung dieses Instruments zu seyn, allein es ist komplicirt, und muß schwer und lästig seyn: übrigens setzt es, wie alle übrigen Mittel dieser Art, eine weit grössere Wunde voraus, als die gewöhnlichen Waffen verursachen.

Da es blos auf den Druck der verletzten Schlag- oder ankömmt, warum so viele Mittel, welche bey der Seltenheit des Falles, wobey sie anzuwenden sind, unmöglich allezeit bey der Hand seyn können, und übrigens auch von den angegebenen Mängeln nicht frey sind? Ein einfaches Bourdonnet an einem hinlänglich starken, gegen das Zerreissen gesicherten Faden gebunden, und zwischen beyde Rippen eingebracht, oder selbst ganz in die Brusthöhle eingeschoben, und, wie Quesnay's Pelotte, von außen nach innen angezogen, würde meines Erachtens dem vorgefaßten Endzwecke vollkommen entsprechen *). Die äußere Wunde müßte nachher mit Charpie

*) Auch Herr Bilguer räth dieses so einfache als leicht zu bewerkstelligende Verfahren (S. dessen praktische Anweisung für die Feldwundärzte ꝛc. Th. 1. Berlin 1783.). Nicht minder leicht, und in mancher Rücksicht noch vorzüglicher scheint mir Hrrrn Lassus Kompreßionsmanier dieser Arterien zu seyn. Man soll zufolge derselben ein rundes Stück feiner Leinwand nehmen, dieses mit Charpie oder Werg anfüllen, eine runde Pelotte daraus bilden, diese zwischen die Rippen in die Wunden nach der gehörigen Erweiterung derselben einbringen, und das äußere zuge-

pie und Kompressen bedeckt, und diese mit einer Leibbinde befestigt werden. Uebrigens würde man den Kranken eben so behandeln müssen, als wenn die Wunde blos mit entzündlichen Zufällen und Symptomen des Reitzes den gewöhnlichen Begleitern aller durchdringenden Brustwunden komplicirt wäre. Der erste Verband dürfte vor dem gänzlichen Eintritte der Eiterung nicht abgenommen werden, und in der Folge würde man die Wunde zu behandeln haben, wie es in dem Abschnitte von den Brustwunden angegeben werden wird, welche mit einer Ergiessung komplicirt sind.

3) Es ist ein ziemlich seltener Fall, daß ein Stück der Lunge bey einer durchdringenden Brustwunde hervordringt, indessen finden sich doch bey den Schriftstellern einige Beyspiele. Schenk erzählt eines nach Roland, einem der Ausleger des Albucasis. Es fand dieser Wundarzt, da er zu einem Manne gerufen ward, welcher vor sechs Tagen eine Wunde in die Brust bekommen hatte, daß ein Stück der Lunge herausgedrungen, und bey dem erlittenen Drucke abgestorben war. Er schnitt es ab, und bestreuete die Wunde mit zusammenziehenden Pulvern; der Verwundete genas in kurzer Zeit, und ohne die geringsten üblen Folgen.

Auch Tulp hat uns einen ähnlichen Fall aufbehalten. Ein Mann bekam unter der linken Brustwarze eine breite Wunde, die er bey seiner Lebhaftigkeit vernachläßigte; am dritten Tage drang ein drey Zoll langes Stück der Lunge aus dieser Wunde hervor. Der Verwundete gieng zwey Tagereisen nach Amsterdam, um daselbst in irgend einem Hospitale Hülfe zu suchen. Das hervorgedrungene, und schon verdorbene Stück der Lunge ward unterbunden, und mit der Scheere abgeschnitten;

es

gebundene Ende mit einem Bande um den Leib befestigen. S. dessen Médecine opératoire Th. 2. S. 149.
Anmerk. d. Uebers.

es wog drey Unzen. Die Wunde heilte in vierzehn Tagen, und der Kranke behielt blos einen geringen Husten, der ihm nur von Zeit zu Zeit lästig ward. Er führte nachher noch sechs Jahre ein herumirrendes Leben, und betrank sich fast alle Tage. Nach seinem Tode fand man nichts besonders in der Brusthöhle, außer daß die Lunge an der Narbe mit dem Brustfelle verwachsen war.

Ferner liest man in den Beobachtungen des Fabriz von Hilden einen ähnlichen Fall, welcher ihm vom Abel Roscius mitgetheilt ist. Bey einem Manne, welcher einen Messerstich zwischen der fünften und sechsten Rippe, dicht am Brustbeine bekommen hatte, drang eine Portion der Lunge aus der Wunde. Man wollte sie anfangs wieder einbringen, allein da sie schon blau geworden war, so nahm man sie mit einem glühenden Eisen weg; das noch übrige Stück, welches zwischen den Rippen steckte, ward, nachdem man die Wunde nebst den Rippen mit einem Hölzchen erweitert und auseinander gebogen hatte, wieder eingebracht. Der Kranke bekam Brust- und Wundtränke, und genas in kurzer Zeit: er lebte nachher noch einige Jahre ohne die geringsten Brustbeschwerden.

In Ruysch's Beobachtungen findet sich ein viertes Beyspiel, daß ein Stück der Lunge aus einer durchdringenden Brustwunde vorgefallen war. Ein Bedienter eines Seemanns war an dem vordern und untern Theile der Brusthöhle verwundet, und ließ einen Wundarzt zu Hülfe rufen. Dieser hielt die hervorgedrungene Portion der Lunge für ein Stück vom Netze, und unterband es so fest, als er konnte. Als Ruysch in der Folge mit zu Rathe gezogen ward, so konnte ihm freylich dieser Irrthum nicht lange entgehen; allein er blieb ruhig dabey, weil er überzeugt war, daß sich die Wunde in kurzer Zeit schliessen würde, sobald sich das unterbundene Stück der Lunge abgesondert hätte. Der Ausgang bestä-

stätigte sein Urtheil, und der Kranke genas wie die übrigen *).

Ist das hervorgedrungene Stück der Lunge noch gesund, und klein genug, um es zurückbringen zu können, so muß man sogleich, und auf eben die Art dazu schreiten, als ob man einen ausgetretenen Darm, oder ein vorgefallenes Stück vom Netze wieder zurückbringen wollte. Um einem abermaligen Herausdringen dieses Stückes vorzubeugen, muß die Wunde sogleich mit einer Pelotte bedeckt werden, welche sich genau an dieselbe anschmiegt, und sie verschließt. Ist ein solches Stück hingegen bey dem erlittenen Drucke schon verdorben, oder kann man es wegen seines Umfangs nicht zurückbringen, so hat man keinen andern Weg, als es vorher zu unterbinden, und dann wegzuschneiden. Vernachläßigte man jene Vorsicht, und hätte sich der Lungenflügel, wovon man ein Stück abgeschnitten hätte, in der Folge wieder zurückgezogen, so würde entweder eine gefährliche Blutung eintreten, oder eine Ergiessung des Bluts in die Brusthöhle erfolgen können. Die Wunde wird nachher flach, das heißt, blos mit Plumaceaux und Kompres-

*) R. Bell erzählt in Duncan's medical Commentaries Vol I. Decade 2. Edinburg 1787. das fünfte Beyspiel. Die Wunde war an der linken Seite der Brust in der Mitte zwischen dem Brustbeine und Rückgrate über der zehnten Rippe. Ein sehr ansehnlicher Theil der Lunge hing aus der Wunde hervor, war in derselben eingeklemmt, konnte, obgleich die Wunde erweitert ward, nicht zurückgebracht werden, entzündete sich, und ward brandig. Herr Bell legte so nahe als möglich an der Wunde eine Ligatur um den vorgefallenen Theil der Lunge, und zog dieselbe täglich mehr und mehr zu. Sonderbar war es, daß so oft dieß geschah, der Kranke jederzeit über heftige Schmerzen, nicht in der Lunge, sondern im niedern Theile des Unterleibes klagte, und während der ganzen Behandlung weder hustete, noch einen kurzen Athem hatte. Die Lunge sonderte sich glücklich ab, und die Wunde heilte. Der Kranke war nach seiner Wiederherstellung zwar nicht im Stande, harte Arbeiten zu verrichten, jedoch ohne alle Beschwerden, und übrigens vollkommen gesund. Anmerk. d. Uebers.

pressen verbunden, und diese mit einer Leibbinde befestigt.

4) Die Windgeschwulst ist eine unzertrennliche Komplikation der durchdringenden Brustwunden, sie müßten dann sehr groß seyn, und in ganz gerader Richtung eindringen.

Sind sie klein, und dringen in schräger Richtung ein, oder bleibt ihr Kanal durch die veränderte Lage der Muskeln, durch die hinzugekommene Geschwulst, durch geronnenes Blut, oder etwa durch fremde Körper nicht ganz offen, so verbreitet sich die Luft im Zellgewebe, und dehnt es aus. Leicht ist eine solche Windgeschwulst an der schmerzlosen Erhabenheit der Haut, ihrer unveränderten Farbe, und an dem hörbaren knisternden Geräusche, sobald man die Luft aus einer Hautzelle in die andere drückt, zu erkennen. Sie kann übrigens vorhanden seyn, wenn die Lungen von dem verletzenden Körper entweder nicht selbst getroffen, oder wenn sie wirklich verletzt sind. In dem ersten Falle ist sie von der äußern Luft entstanden, welche bey dem ersten Athemzuge nach der Verwundung in die Brusthöhle eingedrungen ist, und nachher bey den Bewegungen des Ausathmens wieder herausgeht. In dem zweyten bewirkt sie die Luft, welche unter denselben Umständen aus der Lunge selbst kommt, nachdem sie einen Theil der Brusthöhle erfüllt hat.

Man kann alsdenn die Gränzen des Uebels nicht voraus bestimmen. Littre berichtete einst der Akademie der Wissenschaften, daß bey einem dreyßigjährigen starken Manne nach einer Brustwunde eine ungeheure Windgeschwulst entstanden sey, welche auf der Brust zwölf, am Unterleibe zehn, und an den übrigen Theilen des Körpers vier Zoll dick war. Nur der mit Haaren bedeckte Theil des Kopfes, die flachen Hände und Fußsohlen, wo die Haut dicht und fest ist, waren ungeschwol-

schwollen geblieben. Der Kranke warf Blut aus, das Athemholen gieng äußerst schwer, und unter den heftigsten Anstrengungen von statten. Er starb fünf Tage nachher. Aus einer kleinen Oeffnung, welche man in die Brust zwischen zwey Rippen machte, drang eine große Menge stinkender Luft heraus, und die Geschwulst entleerte sich durch dieselbe fast ganz, als man die Brust und den Unterleib an verschiedenen Stellen preßte. Nur zwey Aderlaßschälchen voll Blut waren ergossen.

Nicht blos eine durchdringende Brustwunde, sondern auch jede andere Verletzung der Brust kann eine eben so ansehnliche als gefährliche Windgeschwulst zur Folge haben. Im Jahre 1713, wo Littre die vorhin angeführte Beobachtung der Akademie der Wissenschaften mittheilte, berichtete Mery dieser Gesellschaft einen ähnlichen Fall, wo die Windgeschwulst nach einem Rippenbruche entstanden war, wobey ein Knochensplitter eine fast unmerkliche Oeffnung in dem Brustfelle, und der Lunge gemacht hatte. Das beschwerliche Athemholen erfolgte ebenfalls, wie bey Littre's Falle, und endigte sich am Abend des vierten Tages mit dem Tode. Zwey Engländer, Hunter und Cheston, haben denselben Fall beobachtet. Hunters Kranker hatte sich die Verletzung durch einen Sturz vom Pferde zugezogen. Mit der Zunahme der Windgeschwulst nahm auch das beschwerliche Athemholen zu: es ward ungemein stark, und bald erfolgten Husten und blutiger Auswurf. Man versuchte Skarifikationen, die Windgeschwulst fiel, das Athemholen ward leichter, und der Kranke genas. Chestons Fall lief nicht so glücklich ab. Man hatte eine Ader geöffnet, zu wiederholtenmalen skarificirt, und andere Hülfsmittel angewandt; allein er starb, wie Mery's Kranker, am vierten Tage unter heftigen Erstickungszufällen.

Mery hat die Todesursache seines Kranken sehr gut eingesehen. Er schreibt sie der Luft zu, welche in der Brusthöhle ausgetreten war, und die Ausdehnung der Lunge verhinderte. Er fragt sich selbst, ob vielleicht ein Einschnitt in die Haut den Tod des Kranken verhindert haben möchte. Allein seine Meinung ist, daß diese Operation nichts gefruchtet haben würde; sie hätte freylich den Fortgang der Windgeschwulst hemmen, und die Zertheilung derselben bewirken können, allein man würde das Austreten der Luft aus den verletzten und unheilbar gebliebenen Lungen auf keine Weise haben verhindern können. Hunters Fall zeigt, wie unrichtig diese Schlußfolge ist. Man hat skarificirt, und der Kranke ist gerettet. Warum sollten übrigens eine Wunde oder Exkoriation an den Lungen nicht eben so oft, als an irgend einem andern Theile des Körpers heilen? Schon durch das unausbleibliche Schwellen der Wundränder muß der Durchgang der Luft durch diese Wunde gehemmt werden, und dieses Schwellen begünstigt die Heilung derselben. Des Doktor Cheston's Beyspiel beweist nichts gegen den Nutzen der Skarifikationen. Vielleicht hat man sie zu spät angestellt: auch hat man sie vielleicht nicht tief genug, und an einer Stelle gemacht, wo sie fruchtlos bleiben mußten.

Wir wollen die Bedingungen angeben, unter welchen sie nützlich werden können. Es ist nicht hinreichend, der Luft blos einen Ausgang aus der Windgeschwulst zu verschaffen: man muß es verhindern, daß sie sich nicht von neuem anhäuft, und man wird dieser gedoppelten Anzeige Genüge leisten, wenn man auf der verletzten Stelle einen so tiefen Einschnitt macht, daß man auf den Ort selbst kömmt, wo die Luft aus der Brust herausdringt. Welchen Erfolg würde man sich versprechen können, wenn man eine Blutgeschwulst, wo das Blut aus irgend einer verletzten Schlagader in das Zell-

gewebe getrungen wäre, nur oberflächlich öffnen, oder in ein Harngeschwür einen bloßen Einschnitt machen wollte? Würden nicht Blut und Harn fortfahren, sich zu infiltriren? Es ist hier derselbe Fall. Nur der Ort, und die Natur der Flüßigkeit sind verschieden. Ich habe Gelegenheit gehabt, zwey Fälle einer schon ansehnlichen Windgeschwulst zu behandeln, die eine war nach einer durchdringenden Brustwunde, und die andere nach einem Rippenbruche entstanden; ich machte in beyden Fällen einen tiefen Einschnitt auf der verletzten Stelle, und die Genesung der Kranken erfolgte so schnell, als leicht.

Vielleicht hat der gute Ausgang meiner Operationen eine andere Ursache gehabt. Der tiefe Schnitt bis zur innern Wunde hat der angehäuften, und in der Brusthöhle gewissermaßen ergossenen Luft einen leichten Ausgang verstattet. Es hat der Druck dieser Luft auf die Lungen aufgehört, das Hinderniß ihrer Ausdehnung ist gehoben, und ich habe durch dieses Mittel den Erstickungszufällen vorgebeugt, welche bey Littre's, Mery's und Cheston's Kranken so tödtlich waren. Ich gebe diese Idee nicht für die meinige aus. Sie ist schon vor mir von dem berühmten Zergliederer Hewson in einer eigenen Abhandlung vorgetragen, und dem berühmten Hunter zugesandt worden, um sie der Gesellschaft der Aerzte vorzulegen, welche an den medicinischen Beobachtungen und Versuchen (medical observations and inquiries) arbeiteten; auch ist sie nachher in dem dritten Bande dieser Sammlung eingerückt worden. Eigentlich war sie schon vor uns Mery's Eigenthum; denn er sah die Wirkungen der zurückgehaltenen Luft in der Brusthöhle nach einer Verletzung der Lungeu sehr gut ein, allein er wußte ihnen nicht abzuhelfen.

5) Ich habe schon vorhin angeführt, daß sich das Blut in die Brusthöhle ergiessen kann, wenn eine von den Zwischenrippenarterien bey der Verwundung verletzt

ist, und das Blut keinen Ausgang findet. Derselbe Fall kann nach einer Verletzung der Lungengefässe, der Gefässe des Herzens, und des Herzens selbst Statt finden. Kömmt das Blut aus etwas ansehnlichen Gefässen, so stirbt der Verwundete fast auf der Stelle; sind hingegen nur Gefässe von mittelmäßiger Stärke verletzt, so überlebt er die Verwundung eine längere, oder kürzere Zeit, und der Fall liegt nicht ganz außer den Grenzen der Kunst.

Folgende Zeichen verrathen eine Blutergiessung in der Brusthöhle. Der Kranke fühlt sich beklommen, und hat eine solche Angst, daß er nicht lange in derselben Lage aushalten kann. Nur mit vieler Mühe kann er aufrecht stehen, oder sitzen, wenigstens muß er sich allezeit vorwärts neigen, weil das erschlaffte Zwerchfell alsdenn weniger von dem Gewichte der ergossenen Flüssigkeit leidet. Mit gebogenen Schenkeln wird ihm die Rückenlage ziemlich leicht; auch kann er ziemlich gut auf der verwundeten Seite, niemals aber auf der entgegengesetzten liegen, ohne einen ungemein heftigen Schmerz längs den Befestigungen der Brustscheidewand (mediastin) zu empfinden: sein Athemholen ist kurz, beschleunigt, und mit tiefen Seufzern unterbrochen. Das ganze Ansehen des Kranken wird bleich, eine Todtenblässe überzieht sein Gesicht, die Gliedmaßen werden kalt, ein klebrichter Schweiß bedeckt den Hals und die Schläfe; er hat ein unerträgliches Zähnklappern, und ist die Lunge, wie in den meisten Fällen, verletzt, so wirft er ein schäumigtes Blut aus dem Munde aus, und die Luft dringt aus der Wunde.

Wie gewiß diese Zeichen auch zu seyn scheinen, so sind sie es doch nicht. Man hat Verwundete an Blutergiessungen in der Brusthöhle sterben sehen, denen der Athem ziemlich frey geblieben war, auch war ihnen keine Lage vor der andern lästiger gewesen. Mehrere dergleichen

gleichen Fälle haben sich selbst unter meinen Augen zugetragen. Und wieder andere Verwundete, bey welchen die meisten Zufälle einer vorhandenen Blutergiessung in der Brusthöhle gegenwärtig waren, sind durch ganz gewöhnliche Behandlungen geheilt. Mery erzählt, daß ein junger Mann, welcher gegen zwey Uhr des Morgens an der vordern und obern Seite der Brust verwundet war, schon gegen fünf Uhr ein so beschwerliches Athemholen und heftiges Fieber bekommen hatte, daß man eine Ergiessung voraussetzte, und an die Operation dachte. Die Erscheinung einer Geschwulst in der Nachbarschaft des großen Brustmuskels ohne Schwappung und Windgeschwulst machte sein Urtheil noch zweifelhaft. Die Zufälle verschwanden, als man einige Aderlässe angewandt, und die Geschwulst mit Kompressen belegt hatte, welche vorher in Branntwein und Wasser eingetaucht waren. „Diese getreue Erzählung beweist, fügt Mery hinzu, wie zweydeutig die Zeichen der Blutergiessung in der Brusthöhle sind, und wie schwer und gewagt es ist, nach solchen zu schliessen, und die Operation zu unternehmen."

Auch die Zusammenkunft dieser Zeichen hat den großen Wundarzt Joh. Ludw. Petit nicht irre geführt. Ein Verwundeter hatte eine ungeheure Windgeschwulst unter der Achsel und in der Gegend des großen Brust- und Rückenmuskels bekommen; das Athemholen war schmerzhaft und beschwerlich, auch warf der Kranke schäumigtes Blut aus. Man hielt die Operation für nothwendig, und hatte Petit zu Hülfe gerufen. Dieser versicherte das Gegentheil, und hielt es für hinlänglich, blos die Wunde, welche nicht weit von der Achselgrube, dicht am Rande des großen Rückenmuskels befindlich war, zu erweitern, um der ausgetretenen Luft einen Ausgang zu verschaffen. Man folgte seinem Ra-

the, die Windgeschwulst verschwand bald, und der Verwundete war in kurzer Zeit wieder hergestellt.

Die Ungewißheit dieser Zeichen der Blutergiessungen in der Brusthöhle war die Ursache, daß die Wundärzte mit der sorgfältigsten Aufmerksamkeit auf alle Umstände Acht gaben, welche diese Ergiessungen begleiten. Einer dieser Beobachter hat mehrmals gesehen, daß einige Tage nach geschehener Verletzung eine besondere Ecchymosis an dem Winkel der falschen Rippen erscheint, und sich bis zum viereckigen Lendenmuskel erstreckt. Es hat diese Ecchymosis eine hellviolette Farbe, wie etwa die Flecken, welche man am Unterleibe todter Körper wahrnimmt. Sie unterscheidet sich durch diese Zeichen von denjenigen, welche durch die Infiltrationen des Blutes im Zellgewebe nach der Verletzung einiger Blutgefässe entstanden seyn kann; denn diese erscheint kurze Zeit nach der Verwundung, nimmt ihren Ursprung von den Wundrändern selbst, hat gewöhnlich eine sehr dunkle, bräunliche Farbe, und hin und wieder sind kleine rothe Pünktchen zerstreut. Als ein Verwundeter nebst den meisten Zeichen der Blutergiessung auch eine Ecchymosis dieser Art hatte, so entschied Herr Valentin, dem wir die Entdeckung dieses Zeichens schuldig sind, für eine Gegenöffnung an der gewöhnlichen Stelle (lieu d'election). Die mit zu Rathe gezogenen Wundärzte widersetzten sich, und der Kranke starb kurze Zeit nachher. Man fand mehr als sechs Pfund Blut in der Brust ergossen.

Man kann dem Eifer derjenigen nicht genug Beyfall geben, die die Ungewißheiten zu heben suchen, welche noch in einigen Theilen unserer Kunst herrschen. Allein es ist auch zugleich Pflicht, den gesammten Werth ihrer Beobachtungen zu prüfen, wenn man sich für die Fortschritte der Kunst interessirt: ich glaube daher eine Geschichte erzählen zu müssen, welche mir von dem verdienst-

dienstvollen Militär-Chirurgus Saucerotte, dem Vater, mitgetheilt ist. Sie beweist nämlich, daß die vom Herrn Valentin beschriebene Ecchymosis nicht in allen Fällen erscheint, wo das Blut in die Brusthöhle ergossen ist. Ein Reuter hatte einen Säbelhieb an der rechten Seite der Brust unter der Sehne des großen Brustmuskels bekommen, und schien in den ersten vier Tagen nach der Verwundung in einem ziemlich leidlichen Zustande zu seyn; am fünften bekam er ein beschwerliches Athemholen, und eine Unbehaglichkeit im ganzen Körper, auch konnte er ohne Vermehrung dieser Beschwerden auf der entgegengesetzten Seite nicht liegen. Er klagte über heftige Schmerzen in der Lebergegend, und dem obern Theile der Schulter. Sein Puls war klein, gespannt, und mehr hart, als schwach. Die rechte Brusthöhle schien einen gröffern Umfang, als die linke bekommen zu haben. Am achten und neunten Tage verschlimmerten sich die Zufälle, und der Verwundete bekam nur durch die Lage auf der rechten Seite einigermassen Erleichterung. Alle Zeichen zusammengenommen deuteten auf eine Blutergiessung in der Brusthöhle; allein da die vom Herrn Valentin beschriebene Ecchymosis nicht erschien, so fürchtete Saucerotte, daß sie täuschend seyn möchten. Ihre Dauer hatte ihn endlich zur Gegenöffnung bestimmt, allein der Verwundete starb in der Nacht vom neunten zum zehnten Tage. Man machte jetzt die Operation an der Leiche, und es floß ein ganzes Quartier Blut aus, welches schon in Fäulniß übergegangen war.

Glaubt man überzeugt zu seyn, daß eine Blutergiessung in die Brusthöhle erfolgt ist, so ist die Ausleerung des ergossenen Bluts die einzige Anzeige: ehe man indessen das geringste unternimmt, so müssen der gute Zustand des Pulses, die wiederkehrende Wärme der Gliedmassen, und der Nachlaß der Krampfzufälle anzeigen.

gen, daß die verletzten Gefäße kein Blut weiter ausfliessen lassen: wollte man diesen Zeitpunkt nicht abwarten, so würde bald eine neue Ergiessung Statt finden, und der Kranke an Erschöpfung sterben. Uebrigens gewinnt auch noch die Natur durch den Aufschub der Operation einige Zeit, ihre gesammten Kräfte aufzubieten. Die Beobachter haben uns Beyspiele aufbehalten, wo das in der Brusthöhle ergossene Blut durch den Stuhlgang oder mit dem Harne ausgeleert ward. Fabriz von Aquapendente hatte einen Fall der letztern Gattung gesehen. Ein Mann hatte eine so enge Wunde in die Brust bekommen, daß man anfangs nicht einmal bestimmen konnte, ob sie penetrirte oder nicht. Das Blutspeyen, die Schwere über dem Zwerchfelle, das Fieber, und beängstigte Athemholen hoben indessen bald alle Zweifel. Man hatte schon die Eröffnung der Brusthöhle beschlossen, als der Kranke auf einmal ein großes Glas voll Blut durch die Harnwege ausleerte. Er bekam Erleichterung seiner Schmerzen, und das Fieber ließ bald nebst den übrigen Zufällen nach; die Genesung erfolgte sehr schnell.

Wir haben fünf Mittel, um das angehäufte Blut aus der Brusthöhle auszuleeren. Man kann nämlich dem Kranken 1) eine solche Lage geben, welche den Ausfluß des Bluts begünstigt, oder man kann es 2) mit einem Heber herauszubringen suchen, oder blos eine Röhre einlegen, wodurch es ausfliessen kann; oder 3) die Wunde erweitern; oder 4) Einspritzungen anwenden; oder endlich 5) eine Gegenöffnung unten an der Brusthöhle machen.

1) Nur dann, wenn die Wnnde an dem untern Theile der Brust, und weit ist, und der Gang derselben in gerader Richtung fortläuft, kann man von einer Lage etwas erwarten, welche den Ausfluß des Bluts

begünstigt *). Pare hat dieselbe mit gutem Erfolge bey einem Soldaten angerathen, welcher drey Degenstiche bekommen hatte, wovon der eine unter der rechten Brustwarze in die Brust eindrang. Der erste Verband war schon von einem andern Wundarzte gemacht, und dieser hatte mehrere blutige Hefte angelegt. Der Kranke bekam bald nachher ein sehr beschwerliches Athemholen, Fieber, Husten, Blutspeyen, und einen heftigen Schmerz in der Seite. Pare argwohnte Tages darauf, wo er gerufen ward, sogleich eine Blutergiessung: er nahm daher die angelegte Naht wieder ab, und gab dem Kranken eine solche Lage, daß die Füsse höher, als der Kopf waren: auch empfahl er ihm den Athem anzuhalten, und brachte einen Finger in die Wunde, um die Blutklumpen an ihrem Eingange wegzunehmen. Bey dieser Behandlung flossen sieben bis acht Unzen stinkendes, geronnenes Blut aus. Die Einspritzungen aus Gerstenwasser, mit Rosenhonig und Zuckerkand versetzt, erleichterten den Kranken, und beschleunigten seine Genesung.

2) Schon vor alten Zeiten suchte man Heber vom Metall oder Leder in die Brust einzubringen, und durch diese mit Hülfe einer aufgesteckten Saugspritze, oder vermittelst des Saugens das ergossene Blut herauszuziehen **). Damit diese Heber die Lungen nicht verletzten,

so

*) Es ist sehr einleuchtend, daß die Blutergiessung auch aus keiner verletzten Zwischenrippenarterie entstanden seyn darf, wenn man von der Lage etwas erwarten will. Man muß hier schlechterdings die Gegenöffnung machen, weil man den angelegten Verband, womit die Blutung gestillt ist, aus begreiflichen Ursachen vor der Zeit nicht abnehmeu darf. Anmerk. d. Uebers.

**) Auch in den neuern Zeiten haben Anel (L'art des succer les playes) Ludwig (Adversaria medico-practica V. 1.) und Leber (Plenks Sammlung B. 2) eigene und ganz bequeme Saugspritzen zu dieser Operation angegeben. Höchst selten sind wohl die Fälle, wo sie nöthig sind; ist das Blut noch flüßig, so fließt es von selbst aus der Wunde, und ist es geronnen, so bringt man es auch mit den Saugspritzen nicht heraus.

Anmerk. d. Uebers.

so mußten sie eine stumpfe Spitze haben, auch mußte ein verhältnißmäßig dicker Drath in ihnen befindlich seyn, damit sie die nöthige Krümmung annehmen konnten, ohne sich an einer Stelle zu verstopfen. In Scultet's Beobachtungen findet sich ein Beyspiel, wo dieses Verfahren gelungen ist. Man brauchte sich weder der Spritze, noch des Saugens zu bedienen; es war hinreichend, den Drath auszuziehen, als der Heber in die Brusthöhle eingebracht war. Wahrscheinlich vertrat der Drath die Stelle eines Stempels, und der krumm gebogene Heber wirkte wie ein Heber mit zwey Armen von ungleicher Länge.

Lamotte brachte blos eine einfache Röhre bis auf den Sammelplatz des ergossenen Bluts ein, gab alsdenn dem Kranken die schicklichste Lage, ließ ihn den Athem anhalten, und zog die angehäufte Flüßigkeit heraus. Aus seiner 216. 217. und 218. Beobachtung kann man sich von dem guten Erfolge dieses Verfahrens überzeugen. Auch bey dem Falle in der 219. Beobachtung würde es ebenfalls sehr gut gelungen seyn, allein Lamotte bemerkte, daß er bey der zu hohen Lage der Wunde nicht im Stande seyn würde, alles Blut herauszubringen. Die Brust entleerte sich vollkommen, und der Kranke genas. Bedient man sich der Röhre, so muß man sie alle Tage wieder einbringen, bis sich die Zufälle nicht weiter erneuern, und keine Feuchtigkeiten mehr durch dieselbe ausfliessen; denn nach der Ausleerung des Bluts erfolgt ein blutiges Wasser, und endlich Eiter, welches um so dicker wird, je mehr sich der Kranke seiner Genesung nähert.

3) Nur in solchen Fällen, wo man hoffen kann, daß das Blut durch die Wunde ungehindert ausfliessen wird, muß man dergleichen Brustwunden, die mit einer Ergiessung komplicirt sind, erweitern. Man macht diese Erweiterung mit dem Bistouri auf einer Hohlsonde der-

gestalt, daß man die allgemeinen Bedeckungen und äussern Muskeln von oben nach unten, und die Zwischenrippenmuskeln mit den Rippen in gleicher Richtung trennt. Bey dem Durchschneiden der letztern muß man sich ja von dem untern Rande der obern Rippe entfernt genug halten, um die Zwischenrippenarterie nicht zu verletzen, auch darf man dem obern Rande der untern nicht zu nahe kommen, um die Beinhaut derselben nicht zu beschädigen, und die Rippe zu entblößen *). Dionis erzählt uns, daß er diese Operation im Jahre 1703 zu Befort an einem Gendarme gemacht habe, welcher einen Degenstich unter der rechten Brustwarze gerade in die Brust bekommen hatte. Da der Verwundete eine halbe Stunde von der Stadt entfernt war, so hatte seine Brust Zeit gehabt, sich anzufüllen: als sie ausgeleert war, ließ ihn Dionis die folgende Nacht hindurch auf der Wunde liegen: wie sich das Blut ausleerte, ward das Athemholen frey. Tages darauf war die Brusthöhle gänzlich leer, und die Heilung erfolgte so schnell, daß er einen Monat nachher wieder zu der Armee abgehen konnte.

4) Die angegebenen Verfahrungsarten können nur alsdenn nützlich seyn, wenn das Blut seine natürliche Flüßigkeit behalten hat; ist es, wie es oft geschieht, geronnen, so können sie keinen Nutzen haben. Es ist wahr, daß sich dieses Blut wieder auflöst, allein es fault dann auch zugleich, und wird den Lungen äußerst nachtheilig. Uebrigens erlaubt der dringende Zustand des Kranken nicht immer, diesen Zeitpunkt abzuwarten, sondern man muß Einspritzungen vom lauwarmen Wasser

*) Hat man die Wunde erweitert, und den Kranken auf diese Seite gelegt, so kann man den Ausfluß des Bluts dadurch zu befördern suchen, daß man den Kranken zu gleicher Zeit einigemal tief einathmen, und den Athem an sich halten läßt. Jedoch darf die Lunge alsdenn nicht entzündet oder verwundet seyn. Anmerk. d. Uebers.

ser mit etwas Honig, und einem geringen Zusatze von Seife und Salz geschärft in die Brusthöhle machen *). Auch kann man nach Garengeot's Rathe ein Dekokt des Wasserfenchels, oder einen Aufguß von reinigenden Wundkräutern, als Raute, Lachenknoblauch, weissen Andorn, Ysop, und andern, mit etwas Weineßig vermischt, anwenden. Nur darf man ja kein zu thätiges Mittel nehmen, um den Kranken nicht zum Husten zu reitzen, wobey sich die Blutung und Ergiessung erneuern könnten **).

5) Ist die Wunde enge, und an dem obern Theile der Brust, so kann man dem ergossenen Blute blos durch eine Gegenöffnung an der niedrigsten Stelle der Brusthöhle seinen Ausgang verschaffen. Man macht diese Operation zwischen der vierten und fünften falschen Rippe an der rechten, und zwischen der dritten und vierten an der linken Seite, von unten auf gezählt, und in einer Entfernung von vier bis fünf Zollen vom Rückgrate, um die Sehnen des Rückgratstreckers (m. sacro-lumbaris) nicht zu treffen, oder die Zwischenrippenarterie nicht zu verletzen, welche sich nur erst jenseit des Rippenwinkels dem untern Rande der Rippen nähert.

Ist der Kranke mager, so kann man bey dem Zählen der Rippen nicht fehlen, wenn er sich nur gegen die Seite neigt, wo man die Operation machen will, um den großen Rückenmuskel zu erschlaffen. Ist er hingegen sehr stark, oder ist eine beträchtliche Windgeschwulst vorhanden, so sind die Zwischenräume zwischen den Rippen nicht so leicht zu unterscheiden. Man läßt alsdenn den

Vor-

*) Auch der Zusatz von Seife und Salz scheint mir überflüßig und nachtheilig zu seyn. Lauwarmes Wasser allein, oder Gerstenwasser mit etwas Honig versetzt, kurz die mildesten Flüßigkeiten, sind unstreitig in diesen Fällen am besten. Anm. d. Ueb.

**) Für angehende Wundärzte muß ich erinnern, daß dergleichen reitzlose Flüßigkeiten überdem noch ohne alle Gewalt eingespritzt, und, so zu sagen, nur eingeflößt werden müssen.

Anmerk. d. Uebers.

Vorderarm biegen, und den Oberarm an die Brust drücken, damit die Hand vor die Herzgrube kömmt. Hat man nun den untern Winkel des Schulterblatts in dieser Stellung gefunden, so mißt man vier Zoll nach unten, entfernt sich eben so weit wie vorhin vom Rückgrate, und man hat die Stelle, wo die Operation gemacht werden muß. Einige messen mit einem Faden von der Spitze des schwertförmigen Fortsatzes bis zu den Wirbeln, theilen diese Länge in drey gleiche Theile, und nehmen alsdenn den Punkt zur Operation, welcher das mittlere Drittel des Fadens von dem hintern scheidet. Dieses Verfahren ist nicht so gut, als das vorige, weil es bey der verschiedenen Länge der Brustbeine, und besonders des schwertförmigen Fortsatzes niemals dasselbe Resultat giebt, und man dann die Operation bald höher, bald niedriger macht.

Hat man den Ort zur Gegenöffnung bestimmt, so setzt man den Kranken auf den Rand seines Bettes, und giebt den Beinen vor demselben einen Ruhepunkt, um das Athemholen so viel zu erleichtern, als es sein Zustand erlaubt; hiernächst muß er sich nach derjenigen Seite neigen, wo man die Operation machen will; man erhebt die Haut, das Fett und den großen Rückenmuskel miteinander, und faßt sie mit den Fingern in eine Querfalte *). Diese Falte wird anjetzt mit einem Bistouri von oben nach unten zerschnitten, und der Schnitt

bis

*) Ehe man die Falte aufhebt, thut man sehr wohl, wenn man die Stelle, welche man durchschneiden will, nach Platners und Richters Rathe, vorher mit Dinte bezeichnet; denn bey dem Aufheben der Falte verzieht sich die Haut leicht, und der Schnitt ist nachher nicht gerade in der Mitte zwischen den beyden Rippen, wo er seyn soll. Für Anfänger muß ich erinnern, daß die Falte über die Rippen quer hinlaufen, und mit der Centrallinie des Körpers in gleicher Richtung seyn muß. Der empfohlene Schnitt von oben nach unten, oder vielmehr von hinten nach vorne, wird alsdenn mit den Rippen gleichlaufend.

Anmerk. d. Uebers.

bis auf drey bis vier Zoll verlängert. Die Hautdecken und Muskeln müssen auf einmal getrennt werden. Ist der Kranke fett, oder eine beträchtliche Windgeschwulst vorhanden, und könnte man den großen Rückenmuskel nicht sogleich mit durchschneiden, so würde man blos die Decken und das Fett zuerst, und nachher den Muskel besonders einschneiden müssen. Man entblößt durch diesen Schnitt die Rippen nebst ihren Zwischenräumen, um die Operation an den Zwischenrippenmuskeln fortsetzen zu können.

Nach vollendetem Schnitte in den äußern Theilen läßt man den Kranken auf die gesunde Seite legen, um die Zwischenräume zwischen den Rippen zu vergrössern, und die Zwischenrippenmuskeln anzuspannen. Ist alles dieses in gehöriger Ordnung, und die Ergiessung an der rechten Seite, so nimmt der Wundarzt ein Bistouri in die rechte Hand dergestalt, daß er den Zeigefinger über den Rücken der Schneide hinstreckt; zugleich setzt er den linken Zeigefinger auf die Stelle, wo er die Operation machen will, mit vor- und unterwärts gewandtem Nagel auf, und zerschneidet die Muskeln nebst dem Brustfelle in einer Richtung, und fast mit den Rippen gleichlaufend, jedoch immer in einiger Entfernung von diesen Knochen aus den oben angeführten Gründen. Wird die Operation an der linken Seite gemacht, so bedient sich der Wundarzt seiner linken Hand, um den Einschnitt in die Zwischenrippenmuskeln und das Brustfell zu machen, und der rechte Zeigefinger giebt alsdenn den Leiter des Bistouris ab.

Man darf bey diesem Schnitte keine Verletzung der Lunge befürchten; denn sie weicht dem Instrumente, und zieht sich, so zu sagen, in sich selbst zusammen, sobald sie von der äußern Luft berührt wird. Da sie indessen mit dem Brustfelle verwachsen seyn könnte, so kann man nicht vorsichtig genug zu Werke gehen. Um dieses Ein-

geweide nicht zu treffen, rathen einige, die Zwischenrippenmuskeln allmählig, und mit wiederholten Messerzügen durchzuschneiden, um das Brustfell zu entblößen, und die Dicke und Festigkeit dieser Haut mit aller Genauigkeit untersuchen zu können; wäre sie alsdenn mit der Lunge verwachsen, so würde man ihrer Meinung nach den Schnitt in den Zwischenrippenmuskeln so weit verlängern müssen, bis man über die verwachsene Stelle hinausgekommen wäre. Allein dieses Verfahren ist leichter zu empfehlen, als selbst auszuüben *). Träffe man wirklich einen solchen Fall, so hätte man keinen andern Ausweg, als den Finger in den Grund der Wunde einzubringen, und die Lunge von dem Brustfelle etwa so weit zu trennen, bis der Ausfluß der Flüßigkeit verriethe, daß man auf den Sammelplatz derselben gekommen sey **). Sollte die verwachsene Stelle indessen ansehnlich groß seyn, so würde es weit vortheilhafter seyn, eine zweyte Oeffnung an einer andern zu machen, als mit Vorsatz Theile von so zarter Beschaffenheit zu zerreissen. Bey allen meinen Untersuchungen über die Krankheiten der Brust, und die Operationen, welche die Krankheiten erfordern können, habe ich nur einen einzigen Fall gefunden, wo die Lunge mit dem Brustfelle verwachsen war, und dieser ist in La Motte's 222sten Beobachtung beschrieben. Die Wunde war unter der Achselhöhle. In den ersten vier Tagen bemerkte man, bis auf ein starkes Zischen, nichts besonders. Uebrigens warf der Kranke kein

Blut

*) Herr Lassus versichert doch, daß er den Schnitt in einem solchen Falle bis auf drey Zoll im Brustfelle und den Zwischenrippenmuskeln gegen das Brustbein hin erweitert habe. Er kam durch ein glückliches Ungefähr über die Verwachsung hinaus, und erreichte den Sammelplatz des Eiters. Médecine opératoire T. II. p. 157. Anmerk. d. Uebers.

**) Dieser Handgriff möchte wohl selten thunlich und zu rathen seyn, weil die Verwachsung gewöhnlich zu fest ist, und man schlechterdings keine Gewalt anwenden darf.

Anmerk. d. Uebers.

Blut aus, und das Athemholen blieb beständig leicht. Zehn bis zwölf Tage nachher klagte er über Schmerzen in der Nachbarschaft der Wunde, auch erhob sich daselbst eine ziemlich starke Geschwulst, welche in einen Abscess übergieng. Es erfolgte eine ungemein starke Eiterung, und der Kranke ward dadurch sehr erleichtert. Da dieselbe einige Zeit fortdauerte, so entschloß man sich zu einer Gegenöffnung an der gewöhnlichen Stelle, ohne den Grund davon anzugeben. Allein man verfehlte bey dieser Operation seines Zweckes, weil die Lunge verwachsen war. Statt einer zweyten Oeffnung an einer andern Stelle schränkte man sich blos wieder auf die schon angewandten Einspritzungen ein, und der Kranke ward endlich in fünf Monaten geheilt.

Ist die Brust geöffnet, so fließt das ergossene Blut aus. Man begünstigt diesen Ausfluß dadurch, daß man den Kranken auf die operirte Seite legt, und ihn den Athem anhalten läßt. Sieht man, daß der Ausfluß abnimmt, so bringt man das Ende eines an den Seiten ausgefaserten Streifen abgetragener, weicher Leinwand in die Brusthöhle, bedeckt die Wunde mit einem Stücke feiner Leinwand, legt über dieses trockene Charpie und viereckigte Kompressen, und befestigt das Ganze mit einer Leib- und Schulterbinde.

Die Alten bedienten sich einer kurzen, weichen, platten und verhältnißmäßig dicken Charpiewieke, welche mit einem gedoppelten Faden versehen, und in eine schickliche Flüßigkeit eingetaucht war. Da das Eiterband nicht nur das Zusammenkleben der Wundränder verhindert, sondern auch den Feuchtigkeiten einen freyen Ausfluß gestattet, und übrigens die Lunge nicht verletzt und keine Schmerzen verursacht: so hat man den Gebrauch jenes Verbandstücks mit Recht aufgegeben, weil dasselbe die Lungen beschädigen, den Ausfluß aus der Brusthöhle verhindern, und auf seinem ganzen Wege einen schmerz-

haften

haften Reitz veranlassen kann, welcher vielleicht nachher an den Rippen Entzündung und Beinfraß verursacht. Dessen ungeachtet giebt Le Dran der Wieke vor der Meſche den Vorzug, und seine Gründe würden gut seyn, wenn sie nur nicht auf einer falschen Voraussetzung beruheten. „Das Blut," sagt er, „kann nur durch den Blutpfropf aufgehalten werden, welcher vor der Oeffnung des verletzten Gefässes entsteht. Dieser Pfropf verlängert sich, dringt bis in das Gefäß selbst, und die Blutung steht, so lange er in demselben bleibt. Das Blut nimmt indessen seinen Lauf durch die Seitengefässe; und indem sich die Mündung des Gefäßes zusammenzieht, so schließt sie den Theil des daselbst entstandenen Blutpfropfs zwischen ihren Wänden ein. Auf diese Art wird der Blutpfropf nach und nach in zwey Theile getheilt, der eine verschließt das Gefäß, und der andere geht in Eiterung über. Es muß daher die eingebrachte Wieke," fährt Le Dran fort, „einen Theil des ergossenen Bluts in der Brusthöhle zurück halten, denn ohne diese Unterstützung würde der Blutpfropf früher abfallen, als sich das geöffnete Gefäß geschlossen hätte, und die Blutung würde beständig fortdauern." Diese Schlußfolge setzt voraus, daß man die Gegenöffnung noch vor der gestandenen Blutung macht: allein jedermann räumt ein, daß man kein einziges Ausleerungsmittel der Brusthöhle anwenden darf, bevor sich nicht die Mündung des blutenden Gefässes gänzlich geschlossen hat; und aus diesem Grunde muß die Wieke schlechterdings nachtheilig seyn.

Ist der Kranke verbunden, so wird er in seinem Bette wieder zurecht gelegt. Man giebt dem Kopfe und der Brust eine etwas erhöhete Lage, und läßt die Schenkel anziehen, um das Athemholen zu erleichtern. So viel als möglich muß der Kranke auf der operirten Seite liegen bleiben, die strengste Ruhe beobachten, und nicht

spre-

sprechen. Endlich schreibt man ihm eine strenge Diät vor, und verordnet einige Aderlässe, um den Andrang des Bluts gegen den Blutpfropf vor der Oeffnung des verletzten Gefässes zu vermindern, jedoch muß man allezeit bey denselben Rücksicht darauf nehmen, ob sie die Kräfte des Kranken gestatten, und anzeigen.

Die folgenden Verbände werden so lange auf dieselbe Art angelegt, bis nichts mehr aus der Brusthöhle ausfließt. Man zieht alsdenn die Mesche heraus, und bedeckt die Wunde blos mit Plumaceaux und Kompressen. Allezeit legt man noch das feine Leinwandläppchen unter dieselben unmittelbar auf die Oeffnung. Mehrere Beyspiele, wo fremde Körper in die Brusthöhle gefallen, und nachher mit dem Auswurfe wieder weggegangen sind, beweisen den großen Nutzen dieser Vorsicht. Tulp erzählt, daß ein Dänischer Edelmann, welcher von einem nachläßigen Wundarzte an einer Brustwunde behandelt worden war, sechs Monate nach der Genesung eine Wieke ohne Nachtheil seiner Gesundheit ausgeworfen habe. In den Beobachtungen des Fabriz von Hilden findet sich ein ähnliches Beyspiel. Ein Mann bekam an der rechten Seite der Brust, neben der Achselhöhle, zwischen der zweyten und dritten Rippe einen Degenstich. In den ersten vierzehn Tagen drang vieles Biut aus der Wunde, auch hatte der Kranke einen blutigen Auswurf. Endlich benarbte die Wunde, allein der Mann behielt einen schweren Athem, und einen beständigen Husten mit einem grünlichen, stinkenden Auswurfe. Nach drey Monaten spiee er zwey Wieken aus, welche sich unter dem Pflaster verloren hatten, womit die Wunde bedeckt worden war.

Auch bey dem besten Zustande des Kranken darf man ihm nur mit vieler Vorsicht von seinem strengen Verhalten etwas nachlassen. Eine zu reichliche Nahrung, zu vieles Sprechen, oder zu starke Bewegungen könnten

den Blutpfropf an dem verletzten Gefässe wieder losstossen, und es würde, selbst noch nach geraumer Zeit, eine neue Blutung und Ergiessung entstehen können. Vesal hat diesen Fall vierzehn Tage nach der Verwundung, und eilf Tage nach der Operation des Empyems gesehen. Ein Soldat von Biscaya bekam nach zwey Degenstichen unter der rechten Brustwarze Fieber, beschwerliches Athemholen, Schlaflosigkeit und heftige Schmerzen an dem untern Theile der Brust. Vesal schloß aus diesen Zeichen auf eine geschehene Ergiessung, allein bey der Besorgniß, daß das Blut noch ferner aus den verletzten Gefässen ausfliessen möchte, wagte ers nicht, die Brust zu öffnen. Da der Kranke indessen noch am vierten Tage nach der Verwundung in demselben Zustande war, und noch Kräfte behalten hatte, so machte er die Operation, und leerte durch dieselbe eine große Menge geronnenen Blutes aus. Der Kranke war im Augenblicke erleichtert. Noch dauerte der blutige Ausfluß einige Tage fort, und nachher erfolgte eine ziemlich gute Eiterung an allen drey Wunden; dieß deutete auf einen glücklichen Ausgang; allein der Kranke starb in dem Augenblicke, wo er seiner Genesung so nahe zu seyn schien, weil er wieder Kräfte bekommen, und den Blutverlust durch eine zu reichliche Nahrung ersetzt hatte. Einer unserer Militär-Chirurgen, der durch seine geschätzten Schriften bekannt ist, Herr Lombard, hat einen Dragoner von Beaufremont nach einem starken Wurfe beym Kegelschieben auf der Stelle an einer innern Verblutung sterben sehen, ob er gleich schon seit zwey Monaten von einer Stichwunde vollkommen geheilt war, welche er in die rechte Lunge durch die Brust bekommen hatte.

Sobald sich die Wunde zu benarben sucht, muß man die Luft, welche in die Brusthöhle eingedrungen ist, herausschaffen und verhindern, daß sie nicht von neuem wieder eindringt. Es ist diese Vorsicht von wesentlicher

Nothwendigkeit, um das Athemholen wieder frey zu machen, welches eine zwischen dem Brustfelle und den Lungen eingeschlossene warme Luft nothwendig hindern müßte, weil sich die Lungen nicht gehörig ausdehnen könnten. Man erhält diesen Endzweck am besten, wenn man die Wundränder zusammenbringt und den Kranken den Athem stark einziehen läßt, sie alsdenn bey dem folgenden Ausathmen, welches langsam geschehen muß, wieder offen läßt, und dieses mehrmals wiederholt; die Wunde wird hiernächst mit irgend einem Klebpflaster bedeckt. Auch muß der Verband anjetzt selten gewechselt werden, und jedesmal so lange liegen bleiben, daß das Pflaster von selbst losgeht.

Auch bey aller Sorgfalt und Vorsicht können dergleichen Wunden, hauptsächlich bey sehr magern Kranken, fistulös bleiben. Man erhält alsdenn die Narbe nicht eher, als bis die Kranken wieder ziemlich stark geworden sind. Es ist sehr zu bewundern, daß die Lungen durch den beständigen Zutritt der äußern Luft keinen Schaden leiden. Indessen setzen mehrere Beobachtungen diese Erfahrung außer allem Zweifel. Felix Plater erzählt unter andern folgenden Fall. Ein Mann hatte auf dem Rücken ein Hohlgeschwür, welches bis in die Brust gieng. Die Luft drang so stark aus der äußern Oeffnung, daß man ein Licht damit bewegen, und sogar auslöschen konnte, und dessen ungeachtet lebte der Kranke noch lange ohne große Beschwerden.

Eine andere Folge der durchdringenden Brustwunden sind die Lungenbrüche, wovon meines Wissens niemand geredet hat. Ich habe den Fall einmal gesehen. Ein Soldat von dreyßig Jahren, welcher bey Roßbach einen Bajonetstich in die linke Brust zwischen dem mittlern Theile der fünften und sechsten wahren Rippe erhalten hatte, bekam zwar verschiedene Zufälle, allein er überstand sie glücklich. Auch kam die Vernarbung seiner

Wun-

Wunde wirklich zu Stande; allein da die Verletzung der Zwischenrippenmuskeln ansehnlich groß, und nicht genau zu vereinigen gewesen war, so blieb unter der Haut eine Lücke, wo die Lunge zwischen den Rippen in der Grösse einer Wallnuß hervordrang. Bey dem Ein- und Ausathmen hob und senkte sich diese Geschwulst wechselsweise. Sie verursachte nur einen geringen Schmerz ohne Beklemmung beym Athemholen.

Zwar ist die Gegenöffnung, wovon ich so eben geredet habe, von allen Schriftstellern, welche von den Brustwunden gehandelt haben, empfohlen worden; allein sie scheint doch nicht oft gemacht zu seyn. Man findet nur wenige Beyspiele bey den Beobachtern. Joh. Ludw. Petit führt kein einziges an. La Motte hat die Operation in seiner zahlreichen Praxis nur zweymal gemacht, und in dem einen Falle mußte er noch das angehäufte Eiter ausziehen, welches sich nach einer durchdringenden Brustwunde, wobey die Lunge zugleich verletzt war, in der Brusthöhle angesammelt hatte. In den sieben Bänden des Journal de Médécine militaire, welche auf Befehl der Regierung herausgekommen sind, und eine Sammlung der wichtigsten Fälle aus den Feldlazarathen enthalten, findet sich ein einziges Beyspiel, wo man diese Operation machen mußte. Auch in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte sucht man vergebens. Mehrere Militair-Chirurgen, bey denen ich mich darnach erkundigt habe, haben sie weder gemacht noch gesehen. Ein Einziger, Herr Saucerotte, hat sie mit gutem Erfolge bey einer Brustwunde gemacht, wo man nicht einmal glaubte, daß sie eine Operation dieser Art erfordern müßte. Es war eine Schußwunde. Die Erweiterung derselben, und die Ausziehung der fremden Körper hatten schon die Abnahme der entzündlichen Zufälle vorbereitet. Sie fiengen an zu verschwinden, als am dritten Tage eine beträchtliche Verblutung

aus einem Zweige der innern Bruſtarterie erfolgte. Dieſe Ausleerung und die wiederholten Aderläſſe verhinderten nicht, daß am fünften Tage eine anſehnliche Blutergieſſung in die Bruſthöhle entſtand. Der Verwundete hätte erſticken müſſen. Er mußte ſich vorwärts neigen, um den Ausfluß des Bluts zu begünſtigen. Es floß etwa ein Quartier einer Feuchtigkeit heraus, welche wie Weinhefen ausſah, und äußerſt ſtinkend war. Täglich brachte man noch Morgens und Abends faſt ein halbes Quartier auf eben die Art heraus. Da die erforderliche Lage und die nöthigen Anſtrengungen bey derſelben den Kranken ſehr abmatteten, ſo willigte er endlich am achtzehnten Tage in eine Gegenöffnung am untern Theile der Bruſt. Man machte ſie wirklich, und es floß noch ein ganzes Quartier Blut von gleicher Beſchaffenheit aus. In der Folge verminderte ſich die Menge deſſelben von Tage zu Tage, und in drey Monaten war die Heilung vollendet. Kann man nicht aus allen dieſen ſchließen, daß diejenigen Blutergieſſungen in der Bruſthöhle, bey welchen chyrurgiſche Hülfe möglich iſt, äußerſt ſelten vorkommen, und daß ihre charakteriſtiſchen Kennzeichen ſich nicht immer mit hinlänglicher Deutlichkeit verrathen, ſo daß die Verwundeten, welche dergleichen Ergieſſungen bekommen, meiſtens an derſelben ſterben, ohne daß man im Stande geweſen iſt, etwas zu ihrer Erleichterung zu unternehmen?

Von der Operation des Empyems

Die erſten Meiſter der Kunſt bedienten ſich des Ausdrucks Empyem für jede innerliche Vereiterung. Aetzius hat zuerſt die Anhäufungen des Eiters innerhalb der Bruſthöhle blos damit bezeichnet, und ſeit der Zeit iſt das Wort allein in dieſem einzigen Sinne gebraucht. Die Operation des Empyems iſt daher diejenige, wodurch Eiter aus der Bruſthöhle ausgeleert wird. Der

Fall

Fall ist ziemlich selten, wo sie nothwendig wird. Ich behaupte nicht, daß die Entzündungen der Lungen, des Brustfells, der Brustscheidewand, des Zwerchfells und selbst der Leber nicht zuweilen in Eiterung übergiengen; allein das Eiter ergießt sich nicht allezeit in die Brusthöhle. Es veranlaßt nicht selten äußerliche Abscesse, oder wird auch wohl mit dem Auswurfe, oder durch den Stuhlgang ausgeleert.

Ist der Sitz der Krankheit in dem Zellstoffe des Brustfells, oder auf der Oberfläche der Lungen, und sind beyde miteinander verwachsen, so findet das Eiter nach außen einen geringern Widerstand, als nach innen, es nutzt die Zwischenrippenmuskeln ab, zerstört sie, und verbreitet sich im Zellgewebe zwischen ihnen, und den Muskeln, welche sie bedecken, zernagt diese letztern, und alsdenn ist dieser Abscess äußerlich erschienen. Es kündigt sich diese Abscessgattung durch einen tiefen Schmerz an der kranken Stelle, durch eine teigigte Geschwulst, welche den Eindruck des Fingers behält, und durch eine Schwappung an, welche anfangs ganz geringe, in der Folge aber von Tage zu Tage deutlicher wird, und die Oeffnung des Abscesses gestattet.

Oeffnet man ihn nicht sogleich bey den ersten Spuren der Schwappung, so muß man befürchten, daß das Brustfell vom Eiter zerfressen wird, und das letztere sich in die Brusthöhle ergießt. Selbst dann, wenn diese Abscesse geöffnet sind, und das Eiter einen freyen Abfluß hat, erfolgt dieses Ereigniß zuweilen. Ich habe Gelegenheit gehabt, solches bey einem Soldaten zu beobachten. Das in der Brusthöhle ergossene Eiter verrieth sich durch Schmerzen an der ganzen kranken Seite. Der Kranke konnte nur auf dem Rücken liegen, und bey jeder Veränderung seiner Lage bemerkte man ein kollerndes Geräusch in der Brusthöhle. Uebrigens quoll das reichliche Eiter nicht stärker hervor, wenn ich den

Athem zurückhalten ließ, es war nicht mit Luftblasen vermischt, und an der Wunde bemerkte man weder eine Windgeschwulst, noch hörte man ein Zischen bey den Bewegungen des Athmens. Bey der Leichenöffnung fand ich, daß der Abscess seinen Sitz zwischen den äußern Zwischenrippenmuskeln und dem kleinen und großen Brustmuskel hatte. Mehrere Löcher giengen durch die Zwischenrippenmuskeln in die Brust. Die Lunge war an einigen Stellen mit dem Brustfelle verwachsen, und beyde hatten eine widernatürliche Härte; die Ergiessung war ziemlich stark.

Hat die Entzündung ihren Sitz in der Brustscheidewand (dans l'epaisseur du mediastin) und ist sie in Eiterung und in einen Abscess übergegangen, so ist es ebenfalls möglich, daß sich dieser Abscess weder in die eine, noch die andere Brusthöhle öffnet, sondern die Substanz des Brustbeins verdirbt, und sich nach außen erhebt. Hier ist ein Beyspiel, welches ich aus van Swietens Kommentarien über den 895. Paragraph der Boerhaavischen Aphorismen entlehne. Ein junger Mann hatte einen heftigen Seitenstich gehabt, welcher sich mit einem starken Auswurfe zu endigen schien. Der letztere hatte am vierzehnten Tage der Krankheit seinen Anfang genommen, und schon eine geraume Zeit angehalten. Der Kranke war äußerst mager geworden, und schien schon ohne alle Hoffnung zu seyn, als er auf einmal im zehnten Monate ein weiches Knötchen von der Grösse einer Haselnuß in der Mitte des Brustbeins bekam. Die Substanz des Brustbeins schien an den Rändern dieser Geschwulst merklich verloren gegangen zu seyn. Das Knötchen brach von selbst auf, und eiterte acht Monate hindurch. Man brauchte allezeit ein halbes Quartier Wasser, um den Grund des Geschwürs zu reinigen, welches mit der Brust einen Zusammenhang zu haben schien, und seinen Sitz zwischen dem Brustfelle und den

Rippen hatte. Der junge Mann erholte sich von dieser bedeutenden Krankheit vollkommen, und van Swieten fand ihn nach acht Monaten ziemlich wohl. Er hatte nur eine kleine Fistelöffnung im Brustbeine behalten, wodurch beständig etwas Eiter ausfloß.

Der Abscеß dieses jungen Mannes hatte eine innere Ursache. Er war die Folge eines heftigen Seitenstichs, oder vielmehr einer Krankheit derselben Gattung, welche die meisten Zufälle mit ihm gemein hat, allein in Absicht des Sitzes verschieden, und vom Salius Diversus sehr genau beschrieben ist. Derselbe Fall kann nach einer Verletzung an der vordern Seite der Brust Statt finden. Man findet im Galen eine sehr wichtige hieher gehörige Beobachtung. Ein junger Mann schien von einer Verwundung in der Gegend des Brustbeins vollkommen geheilt zu seyn. Nach vier Monaten entstand an der ehemaligen Wunde ein Abscеß, den man öffnete und wieder zuheilte. Die Stelle entzündete sich abermals, und gieng von neuem in Eiterung über. Diesmal konnte man keine Heilung bewirken. Unter mehrern Aerzten ward auch Galen zu Rathe gezogen. Da man das Brustbein angegriffen fand, und die Bewegungen des Herzens wahrnehmen konnte, so unterstand sich Niemand, die Kur dieses Schadens zu übernehmen, weil man die Brusthöhle öffnen zu müssen glaubte. Galen unterzog sich der Behandlung des Kranken ohne diese Operation, und versprach, ihn wahrscheinlich zu heilen. Bey einer genauern Untersuchung fand sich's, daß der Knochen nicht so weit verdorben war, als es den Anschein gehabt hatte, übrigens waren auch die Brustgefässe (vaisseaux mammaires) gesund, und dies erhöhte seine guten Hoffnungen. Als das verdorbene Stück des Brustbeins weggenomen war, so lag das Herz ganz bloß, weil der Herzbeutel von der Fäulniß angegriffen war. Nach der Wegnahme dieses verdorbenen Kno-

chen-

chenstücks genas der Kranke in kurzer Zeit, allein diese Operation hatte nur ein so großer Zergliederer, als Galen, vornehmen können.

Auch Joh. Ludw. Petit hat einen Abscess in der Brustscheidewand nach einer Verletzung des Brustbeins entstehen sehen. Ein Soldat hatte eine Schußwunde auf dasselbe bekommen. Man verband die Wunde blos, ohne sie zu erweitern, noch den Zustand derselben genau zu untersuchen. Der Kranke schien geheilt, und gieng wieder zu seinem Regimente, wo er bald wieder bettlegerig ward. Er hatte Fieber und regellose Schauer. Petit untersuchte die Wunde, und fand den Knochen verdorben. Bey seinem beschwerlichen Athemholen argwohnte er irgend eine Vereiterung in der Marksubstanz des Brustbeins, oder hinter demselben, und beschloß, diesen Knochen zu entblößen, und den Exfoliativtrepan anzusetzen. Es floß ein jauchichtes Eiter aus. Als die innere Tafel des Brustbeins durchbohrt war, so erfolgte ein ganzes Glas voll Eiter. Der Kranke bekam Erleichterung und genas in kurzer Zeit.

Geht eine Lungenentzündung in Eiterung über, und hat das Geschwür tief in der Lungensubstanz seinen Sitz, so werden die Lungenzellen weit leichter zersprengt, und das Eiter begiebt sich eher nach den Aesten der Luftröhre, als nach der Oberfläche der Lungen und in die Brusthöhle. Der Kranke wirft das Eiter alsdenn durch den Mund aus. Ist die entstandene Oeffnung groß, und dringt das Eiter in großer Menge auf einmal heraus, so ist der Kranke in Gefahr zu ersticken. Ist die Oeffnung hingegen nur mittelmäßig, und fließt das Eiter allmählig aus, so ist seine Wiederherstellung nicht unmöglich. Auch die Abscesse im Zwerchfelle und der Leber können sich gleichfalls durch den Mund ausleeren, wenn das Zwerchfell entweder mit den Lungen verwachsen ist, oder das Geschwür auf der obern gewölbten Flä-

che der Leber seinen Sitz hat. Sitzt es an jedem andern Theile derselben, oder an der untern ausgehohlten Seite, so bricht es oft in den Grimmdarm auf, und das Eiter geht mit dem Stuhlgange ab. Ich habe dieses in dem Abschnitte von den Leberabscessen mit Fällen bewiesen.

Obgleich die Eiterergiessungen in die Brusthöhle ziemlich selten sind, so finden wir doch bey den Schriftstellern dergleichen Fälle. Hippokrates sagt, daß mehrere Personen diese Krankheit gehabt hätten, und durch die schickliche Operation geheilt wären. Plinius erzählt, daß ein gewisser Phalereus seinen Tod im Treffen gesucht habe, weil er von den Aerzten wegen eines Empyems aufgegeben war. Glücklicher Weise bekam er eine Wunde in die Brust, das Eiter ward ausgeleert, und der Kranke vollkommen wieder hergestellt. Auch lieset man im Marchettis die Geschichte eines operirten und geheilten Empyems. Der Kranke hatte die Brust so voll, daß er täglich mehrmals in Ohnmacht fiel. Marchettis schlug in einer Versammlung mehrerer Aerzte, wo unter andern auch Vesling, einer seiner Schüler, zugegen war, die Operation vor. Obgleich Vesling schon mehrmals Zeuge gewesen war, daß er solche mit gutem Erfolge gemacht hatte, so ward sie doch unter dem seichten Vorwande, daß man eine Verletzung der Zwischenrippenarterien befürchten müßte, einstimmig verworfen. Marchettis ließ sich dadurch nicht abschrecken, sondern machte sie am andern Tage. Er leerte drey und ein halbes Pfund Eiter aus, und legte eine bleyerne Röhre in die Brust. Der Kranke genas in acht und zwanzig Tagen.

Willis hat die Operation des Empyems bey zwey Kranken gesehen; der eine genas, und der andere starb, weil man sie zu spät gemacht hatte. Der erste hatte eine ziemlich gesunde Lunge, allein das Eiter drückte so

sehr

sehr auf das Zwerchfell, daß das Athemholen ungemein litt. Man öffnete die Brust. Anfangs floß eine große Menge blutigen Eiters aus; nachher ward es weiß und ganz geruchlos. Drey Tage nach der Operation bekam das Eiter einen so starken Geruch, daß das ganze Zimmer davon erfüllt ward. Reinigende Einspritzungen verbesserten diesen Geruch wieder, und der Kranke genas.

Noch führt dieser Schriftsteller zwey Leichenöffnungen an, wo die Kranken diese Operation nicht gestattet hatten. Bey dem erstern war ein Abscess im Brustfelle entstanden, ein Stück der Lunge und des Zwerchfells war in den Brand übergegangen, und das Eiter hatte sich durch diese Theile einen Weg in den Unterleib gemacht, wo es längs der äußern Haut des Magens und der Gedärme, welche ebenfalls angegriffen waren, hinuntergedrungen war. Endlich hatte es sich am Mastdarme eine Oeffnung gemacht, und war mit dem Kothe abgegangen. Der Kranke war stark, und kein großer Freund von Mitteln. Fast zwey Monate widerstand er dieser schrecklichen Krankheit, allein das Zehrfieber, der Durst, die Angst und die Schmerzen im Unterleibe rieben ihn endlich auf. Sein Leichnam verbreitete einen unausstehlichen Geruch. Bey dem zweyten Kranken hatte das Eiter keinen so großen Weg gemacht. Der Abscess hatte sich an der rechten Seite im Brustfelle gebildet, und das Eiter war nachher in ungeheurer Menge in die Brusthöhle ergossen. Es drückte die Lungen zusammen, und hatte ein schleichendes Fieber veranlaßt, welches den Kranken nach und nach aufrieb.

Man schließt auf eine Eiterergiessung in die Brusthöhle, wenn nach einer Brustentzündung, einem Seitenstiche, einer Entzündung des Zwerchfells oder der Leber in den ersten vierzehn Tagen keine kritischen Ausleerungen durch den Auswurf, durch den Urin, durch den Stuhl, oder durch Schweisse erfolgt sind, wenn das

Fie-

Fieber unter öftern Schauern mit nächtlichen Exacerbationen und einer außerordentlichen Hitze angehalten hat, und der Kranke alsdenn bey einer Empfindung von Schwere an der kranken Stelle, einem beschwerlichen Athemholen und gänzlich verlorner Eßlust einen trockenen Husten, nebst einem Gefühle von Schwere über dem Zwerchfelle bekommt, wobey er sich entweder gebückt halten muß, oder nur auf einer Seite liegen kann; und man endlich bey diesen Zufällen regellose Schauer, schleichendes Fieber, rothe Wangen und eine brennende Hitze in den flachen Händen wahrnimmt. Die Nägel des Kranken krümmen sich, er verfällt in eine allgemeine Magerkeit, und seine Augen scheinen eingefallen zu seyn. Verändert er seine Lage im Bette, oder schüttelt man ihn, so hört man in der Brust ein ähnliches Geräusch, als ob eine Flüßigkeit in einem verschlossenen Gefäße bewegt würde. Die Rippen sind an der kranken Seite höher, als an der gesunden, auch haben sie an jener weit grössere Zwischenräume. Oft ist die Brusthöhle daher geräumiger. Zuweilen ist das Schwanken der Flüssigkeit sogar dem Auge sichtbar, und endlich erfolgt, wenn man mit der Spitze der zusammengelegten Finger einen trockenen Stoß auf die Brust giebt, ein gewisses, dumpfes, und ganz anderes Geräusch, als wenn man auf eine gesunde Brust schlägt. Bemerkt man dieses letzte Zeichen, so hat man zugleich mit ihm die Bestätigung der obigen, und es giebt bey jeder Ergiessung in die Brusthöhle Auskunft, es mag nun entweder, wie in diesem Falle, Eiter, oder auch Blut, oder Wasser ergossen seyn. Es ist schon ziemlich lange von einem deutschen Arzte, Herrn Auenbrugger, in einer Streitschrift: De percussione thoracis, ut signo abstrusos pectoris morbos detegendi, zuerst vorgeschlagen, und ich habe in mehreren Fällen gesehen, daß es sicher ist. Nur dann täuscht es, wenn die Lungen mit dem Brustfelle verwachsen sind,

denn in diesem Falle ist der Ton bey dem Anschlagen eben so dumpf, als ob eine Blutergiessung vorhanden wäre.

Oft verrathen sich die Eiterergiessungen in die Brusthöhle durch kein einziges der angeführten Zeichen. Panarole machte eine Leichenöffnung, wo die linke Lunge bey einer ansehnlichen Eiteranhäufung gänzlich zerstört war. Niemals hatte der Kranke einige Beschwerden bey dem Athemholen empfunden, ob er gleich zwey Monate krank gewesen war, auch war sein Husten ganz gering gewesen. Le Dran hat etwas ähnliches gesehen. Ein Kranker befand sich nach einer starken Beklemmung, und einem lebhaften Schmerze in der linken Brust, welche drey Tage angehalten hatten, auf einmal besser. Das Athemholen war in jeder Seitenlage nicht sehr beengt. Er klagte nur noch blos über ein gewisses Schwanken in der Brust, und eine ganz geringe Beschwerde bey dem Athemholen, sobald er aufrecht saß. Für die Operation schienen diese Zeichen nicht entscheidend genug zu seyn. Man wartete. Das Fieber dauerte fort. Der Kranke bekam kalte Schweisse, und starb am achten Tage. Man fand fünf Quartier Eiter in der Brusthöhle.

Auch entstehen die Eiteranhäufungen in dieser Höhle zuweilen in so kurzer Zeit, daß, gesetzt auch, sie verriethen sich durch die meisten oben angeführten Zeichen, man doch sehr gegründete Zweifel an ihrem wirklichen Daseyn haben könnte. Hippokrates hat indessen beobachtet, daß der Zeitpunkt, wo die Eiterung bey Entzündungskrankheiten eintritt, nach der Heftigkeit derselben verschieden ist. Sind die Zufälle dringend, so erfolgt sie schon vor dem zwanzigsten Tage. Bey einem minder raschen Gange der Krankheit kann sie sich bis zum vierzigsten Tage verspäten. Celsus hat eben dieses noch mit mehrerer Schönheit und Bestimmtheit gesagt. „Bekommt der Kranke gleich im Anfange der Krankheit Schmerz, Husten, und

ein

ein beschwerliches Athemholen, so wird der Eitersack noch vor dem zwanzigsten Tage, oder gegen denselben zerplatzen. Je später jene Zufälle erscheinen, uu desto langsamer wird der Aufbruch erfolgen.“ Piso bestätigt eben diese Wahrheit durch sehr wichtige Beobachtungen. Als er den Körper einer seiner Kranken öffnen ließ, welcher in weniger als vierzehn Tagen an einer Brustentzündnng gestorben war, so fand er die Brusthöhle voll Eiter. Auch traf er schon vieles Eiter in der Brusthöhle eines andern an, welcher am neunten Tage gestorben war, weil er die ihm verordneten zweckmäßigen Mittel nicht genommen hatte. Piso behauptet, daß man diese Ergiessungen schon aus den regellosen Schauern und dem nachfolgenden Fieber erkennen kann, sobald nur diese Zeichen zugleich mit solchen Zufällen verbunden sind, welche von dem Drucke des Eiters auf das Zwerchfell, die Brustscheidewand, und die Lungen abhangen.

Man kann den Zustand der Kranken nicht genau genug beobachten, wo man eine Eiterergiessung in der Brusthöhle argwohnt. Man würde sich wahrlich schämen müssen, wenn man eine Operation machte, wo sie nicht nothwendig wäre, und, den Schriftstellern zufolge, ist dieses mehrmals geschehen. Willis hat sie an einigen Personen, welche ein stinkendes Eiter auswarfen, und zugleich ein beengtes Athemholen, und eine Schwere in der Brust hatten, vergebens machen sehen. Der Ausgang lief unglücklich ab. Dionis erzählt, daß man zu seiner Zeit die Operation bey einem der Ersten aus der Familie Mortemart gemacht, und ebenfalls keine Spur irgend einer ergossenen Feuchtigkeit gefunden habe. Er läßt die Folgen dieser Operation unerwähnt; allein ein anderer Kranker, wo man einen Abscess in der rechten hypochondrischen Gegend entdeckt zu haben glaubte, starb an den Folgen der Oeffnung, wobey man gleichfalls kein Eiter erhalten hatte.

Bey dem Oeffnen der Abscesse, welche sich nach einer Lungentzündung, nach einem Seitenstiche, nach einer Entzündung des Zwerchfells oder der Brustscheidewand an irgend einer Stelle im Umfange der Brust erheben, ist nichts besonders zu beobachten. Nur muß es allezeit sogleich nach entstandener Schwappung geschehen, und der Schnitt dem Umfange des Abscesses entsprechen, damit sich derselbe vollkommen ausleeren kann. Zuweilen erscheinen während der Behandlung dieser Abscesse, wovon einige mit der äußern Oberfläche der Lungen, oder der Leber Gemeinschaft haben, und andere mit Beinfraß an den Rippen, oder mit Verderbniß der Rippenknorpel, oder der Substanz des Brustbeins kompl.icirt sind, heftige Zufälle, und oft zieht sich die Heilung sehr in die Länge, besonders wenn sich Knochenstücke dabey abblättern müssen.

Oeffnet man diese Abscesse, so ist die Operationsstelle von ihrem Sitze bestimmt, und die Wahl derselben hängt nicht von der Willkühr des Wundarztes ab (empyéme de necessite). In andern Fällen wird das Eiter aus der Brusthöhle an der gewählten Stelle ausgeleert (empyéme d'élection). Man nimmt hier denselben Ort, wo bey Brustwunden, welche mit Ergiessung komplicirt sind, die Gegenöffnung gemacht wird. Auch die Operation wird auf eben die Art gemacht. Nur darf man bey dem Empyem das Eiter nicht auf einmal herauslassen, auch muß man die Wunde mit einer weichen Wieke gut ausfüllen, und nicht blos eine an den Seiten ausgefaserte Mesche, wie bey Blutergiessungen, einbringen *). Uebrigens sind die Einspritzungen in diesem Falle vom vorzüglichen Nutzen. Sie dürfen indessen

nicht

*) Füllet eine, auch noch so weiche Wieke die Wunde gut aus, so macht sie hier allezeit einen nachtheiligen Reitz, und hemmt den succeßiven Ausfluß des Eiters; es ist daher einleuchtend, daß das zu beyden Seiten ausgefaserte leinene Bändchen unstreitig den Vorzug vor ihr verdient. Anmerk. d. Uebers.

nicht zu scharf seyn: denn da die Oberfläche der Lungen an verschiedenen Stellen exulcerirt seyn kann, und das Eiter zuweilen aus einem Abscesse in der Lungensubstanz dringt, welcher in die Brusthöhle aufgeplatzt, und mit ihr durch eine grössere oder geringere Oeffnung in Gemeinschaft ist; so muß man befürchten, daß die eingespritzte Flüßigkeit einen zu starken Eindruck auf die Lunge macht, oder in die Aeste der Luftröhre dringt, und einen Husten erregt, an welchem der Kranke ersticken kann.

Es ist zuweilen nothwendig, daß man eine Röhre in die Wunde einbringt, um die Flüßigkeiten desto leichter einspritzen und wieder herausschaffen zu können, und zugleich zu verhindern, daß sich dieselbe nicht vor der gänzlichen Reinigung ihres innern Grundes schließt. Es muß diese Röhre mit einem breiten Rande versehen seyn, damit sie nicht in die Brusthöhle fällt. Bell erzählt, daß er diesen Fall einmal erfahren habe. Die Röhre war einen Zoll lang, und verhältnißmäßig dick gewesen. Man hatte sie vermittelst eines Fadens an einer Binde befestigt, welche um die Brust herumgieng. Der Faden war gerissen, und die Röhre in die Brusthöhle gefallen. Für den Kranken hatte dieses Ereigniß blos eine stärkere Eiterung zur Folge *).

Die übrigen Vorsichtsregeln, welche man in Rücksicht des vorzuschreibenden Verhaltens, und der Art und Seltenheit der Verbände zu befolgen hat, sind genau dieselben, welche schon oben in dem Abschnitte von den Brustwunden empfohlen sind. Kömmt das Eiter bey jedem Verbande weiß, geruchlos, und in geringer Menge, und bleibt der Kranke bey Kräften, so kann man sich seine Genesung versprechen. Behält das Eiter hingegen einen üblen Geruch und eine abwechselnde Farbe, fiebert

der

*) S. Bells Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Th. 4. Zweyte Auflage, S. 119. Anmerk. d. Uebers.

der Kranke beständig, und wird magrer und verliert seine Kräfte, so muß man freylich für sein Leben fürchten.

Von den Operationen bey der Brustwassersucht.

Alle Ursachen der übrigen Gattungen der Wassersucht können auch bey der Brustwassersucht zum Grunde liegen. Oefters befällt sie solche Personen, welche an einer krampfhaften Engbrüstigkeit leiden. Ist daher diese Krankheit vorausgegangen, und hat der Kranke Anlagen zur Kakochymie, und zugleich die charakteristischen Zeichen dieser Gattung, so kann man sie bey ihm voraussetzen. Die charakteristischen Kennzeichen der Brustwassersucht sind folgende: Eine äußerst beschwerliche Respiration mit einem trockenen Husten; Aufgedunsenheit des Gesichts, der Hände, und oft auch der untern Gliedmassen; ist das Wasser nur in einer Brusthöhle ergossen, so kann der Kranke nur auf einer Seite liegen; sind beyde Brusthöhlen voll, so muß er beständig vorwärts gekrümmt sitzen. Der Puls ist langsam, schwach und oft aussetzend. Der Schlaf ist schwer, und mit öftern Krampfanfällen unterbrochen. Des Nachts ist der Kranke weit mehr in Gefahr zu ersticken, als am Tage. Oft hört und empfindet er, nach Hippokrates Bemerkung, die Schwappung des Wassers, wenn er sich bewegt, oder sich aus einer wagerechten Lage plötzlich aufrichtet; auch scheint die wassersüchtige Brusthöhle zuweilen geräumiger und ausgedehnter als die andere zu seyn.

Sind die meisten dieser Zeichen beysammen, so kann man füglich auf eine Ergiessung des Wassers in irgend einer Brusthöhle schließen; allein man kann nicht sagen, daß die Krankheit einfach ist: denn oft wirkt das angehäufte Wasser als ein Reitz auf die Lungen; und dieser erregt eine Entzündung nebst einer stärkern oder geringern Absonderung eines eiterartigen Schleims, welcher

cher die Lungen exulcerirt und auffrißt: die Wassersucht ist alsdenn weit verwickelter und gefährlicher.

Man hat allezeit geglaubt, daß die Paracenthesis der Brust bey dieser Krankheit nützlich seyn würde, nicht weil diese Operation dieselbe heilen könne, sondern weil sie dem Kranken Linderung verschaffen, und bewirken muß, daß die innern Mittel mit mehrerer Thätigkeit wirken. Hippokrates drückt sich dergestalt aus, daß man glauben muß, daß die Punktion der Brust schon zu seinen Zeiten bekannt gewesen ist, und daß er sie mit Nutzen angewandt hat. Seine Art, die Operation zu machen, war freylich von der unsrigen sehr verschieden: hatte er einen Einschnitt auf der vierten Rippe, von unten nach oben gezählt, gemacht, und diesen Knochen entblößt, so durchbohrte er ihn mit Hülfe des Trepans, und gelangte dadurch in die Brusthöhle. Das angehäufte Wasser ward nur zum Theile herausgelassen. Er brachte eine Wieke in die Oeffnung, legte über diese einen Schwamm, befestigte das Ganze mit einem äußern Verbande, und verhinderte dadurch das fernere Ausdringen des Wassers; täglich ließ er nur etwas, und am dreyzehnten Tage erst den ganzen Rest heraus. Was sich nachher von neuem wieder ansammelte, mußte bey dem Verbande wieder abfliessen. Fanden sich die Verbandstücke am fünften Tage nach der Operation vom Eiter durchdrungen, so versprach er einen guten Ausgang; stellte sich die Eiterung nicht ein, und hielten Durst und Husten unaufhörlich an, so erwartete er kein gutes Ende.

Offenbar entspricht dieses Verfahren der Meinung der Alten, daß es bey Wassersuchten allezeit gefährlich sey, das Wasser auf einmal herauszulassen. Bey Bauchwassersuchten wenden wir diese Gefahr durch den schicklichen Druck ab, allein hier kann derselbe nicht Statt finden. Bey der Brustwassersucht würde es vielleicht gut

seyn, das Verfahren der Alten einigermaßen nachzuahmen, und die ganze Menge des Wassers nicht auf einmal herauszulassen. Die Lungen würden nicht so plötzlich aus ihrem zusammengedrängten Zustande herauskommen, sich nach und nach entwickeln, und das Respirationsgeschäft mit weniger Unordnung wieder ausüben können.

Auch neuere Wundärzte haben die Eröffnung der Brusthöhle bey der Brustwassersucht empfohlen; allein sie scheint nicht oft gemacht worden zu seyn. Der jüngere Duverney theilte im Anfange dieses Jahrhunderts der Akademie der Wissenschaften Beobachtungen mit, welche zu derselben aufmuntern könnten. Er hatte die Operation bey einer Frau gerathen, allein sie hatte solche nicht gestatten wollen. Nach ihrem Tode fand man eine beträchtliche Ansammlung des Wassers in der Brusthöhle, welche Duverney zu öffnen vorgeschlagen hatte. Auch hatte sie eine allgemeine Bauchwassersucht gehabt, welche durch den Troikart ausgeleert worden war. Eine andere Frau hatte die nämliche Krankheit, und war nachgiebiger. Nach dem Bauchstiche, wodurch etwa vier bis fünf Quartier Wasser ausgeleert waren, entschloß sich Duverney, auch die Brust zu öffnen, weil die Zufälle, welche anfangs nachgelassen zu haben schienen, nach einigen Tagen mit erneuerter Heftigkeit wieder kamen, obgleich der Unterleib nicht wieder angeschwollen war. Er stieß den Troikart zwischen der zweyten und dritten falschen Rippe, so nahe am Rückgrate, als möglich, ein, und leerte noch anderthalb Nössel einer schleimigen, citrongelben Feuchtigkeit aus. Die Kranke, welche nur mit vieler Mühe geathmet hatte, und blos in einer halb gekrümmten Lage aushalten konnte, bekam Erleichterung. Ihr kleiner, ungleicher und zusammengezogener Puls entwickelte sich, die Respiration ward freyer, der Urin gieng ziemlich stark, und sie ward so bald hergestellt,

daß

daß sie nach Verlauf eines Monats ihren Geschäften wieder vorstehen konnte.

Kurze Zeit nachher hatte Bianchi bey einem jungen Manne, welcher die Brustwassersucht erst kürzlich nach einem Seitenstiche bekommen hatte, ein ähnliches Glück: dessen ungeachtet gesteht er, daß er die Operation nicht oft rathen würde.

Auch Senac hat sie in einem ganz ähnlichen Falle mit Glücke gemacht. Ein junger Mann bekam nach einem heftigen Seitenstiche eine solche Beklemmung, daß er nur im Sitzen Athem schöpfen konnte. Da er verscheiden zu wollen schien, so machte man noch den Bruststich; es flossen sechs Quartier eines gelblichen Wassers aus, und in den folgenden Tagen dauerte der Ausfluß noch fort. Der Kranke war in weniger als zwey Monaten hergestellt, und befand sich bald so, daß er wieder ausreiten konnte.

Nicht weniger auffallend war der gute Erfolg der Punktion in der interessanten Geschichte, welche Morand der Pariser Akademie der Wundärzte mitgetheilt, und in den zweyten Band ihrer Abhandlungen eingerückt hat. Bey einem jungen Manne von zwey und zwanzig Jahren traten die Rötheln am dritten Tage der Krankheit zurück, und bald zeigten sich die Folgen dieser Metastase. Das Fieber ward sogleich stärker, der Schlaf verlor sich, der Kranke bekam Kopf- und Halsschmerzen, Schmerzen in der Magengegend, und besonders unter den linken kurzen Rippen, und an dieser ganzen Seite der Brust. Es kam eine Aufgedunsenheit dieser ganzen Seite, und eine große Beklemmung hinzu; der Kranke konnte nur mit vieler Mühe reden; seine Augen waren eingefallen, er bekam öftere Anwandlungen von Ohnmacht, und alle Zeichen deuteten auf einen nahen Tod, als Morand am zwey und fünfzigsten Tage der Krankheit hinzugerufen ward. Er erkannte sogleich die Ansammlung

des Wassers in der Brusthöhle, und schlug den Bruststich vor. Bey einiger Ungewißheit in Rücksicht der Natur des Uebels stieß er blos einen Troikart an der gewählten Stelle ein, nachdem er vorher ein zolldickes Oedem mit den Fingern niedergedrückt hatte, um den Zwischenraum zwischen den Rippen desto sicherer zu erkennen. Es flossen fünf Quartier Wasser aus, und dasjenige, was in der untergelegten Leinwand blieb, schätzte Morand noch ebenfalls auf ein Quartier. Zuletzt floß noch ein kleines Glas voll eiterartiger Flüßigkeit aus.

Der Kranke schien ganz wiedergeboren zu werden; sein Puls belebte sich; er bekam eine gelinde Ausdünstung und Schlaf; allein die Brustbeklemmung kehrte bald wieder zurück, und nach sieben Tagen war er wieder ganz in dem vorigen Zustande. Jetzt machte Morand die Operation des Empyems, und leerte noch andere fünf Quartier Wasser, und etwas mehr eiterartige Feuchtigkeit, als das erstemal, durch dieselbe aus. Man brachte anfangs einen an den Seiten ausgefaserten Leinwandstreifen, bald nachher aber eine Wieke von weicher Charpie, welche mit einer auf der Stelle bereiteten Digestivsalbe aus Eyergeld und zwölf Tropfen Schwefelbalsam bestrichen war, in die Brusthöhle.

Nach dieser Operation verschwanden die Zufälle; allein der Kranke verfiel in eine solche Magerkeit, daß man an seinem Aufkommen zweifelte. Bey der Milchdiät erholte er sich indessen wieder; man brachte statt der Wieke eine silberne Röhre ein, und spritzte durch dieselbe reinigende Heilmittel in die Wunde. Als die Röhre lästig ward, so ersetzte man solche mit einer dünnen platten Wieke aus dem Nürnbergschen Pflaster, endlich schloß sich die Wunde nach einem Zeitraume von mehr als neun Monaten, vom Anfange der Krankheit gerechnet, vollkommen.

Morand folgert aus dieser Geschichte, daß man die Punktion der Brust bey dem so ziemlich häufigen Fällen der Brustwassersucht öfter anstellen müßte, da sie an sich ganz gefahrlos ist; er sagt keineswegs, daß diese Wassersuchten zuweilen schwer zu erkennen sind.

Man hat, seiner Meinung nach, um so weniger dabey zu befürchten, da die Lungen bey dem Drucke des Wassers zusammenschrumpfen, und sich gegen den obern und hintern Theil der Brust zurückziehen, wo sie ihre Hauptbefestigungen haben. Auch leitet er die Beklemmung bey dem Athemholen mehr von diesem zusammengeschrumpften Zustande, welcher so langsam wieder in Ordnung kömmt, als vom dem Drucke des Wassers auf das Zwerchfell ab.

Freylich sieht man aus den angeführten Fällen, daß die Paracenthesis der Brust mit Vortheile gemacht werden kann. Allein unter welchen Umständen soll man sie anstellen? Sobald die Wassersucht, oder vielmehr die lymphatischen und eiterartigen Ansammlungen in der Brusthöhle nach einer hitzigen Krankheit, als einem Seitenstiche, oder einer Lungenentzündung abgesetzt sind; sobald sie sich nach einer Versetzung der Säfte, wie bey Morand's Kranken, einfinden, und der Kranke noch jung ist, und man vermuthen kann, daß er einen Theil seiner Kräfte erhalten hat. Ist er hingegen schon bejahrt, und durch den langwierigen Gang der Krankheit erschöpft; ist die Ursache derselben unbekannt, oder kann man solche von Entmischung der Säfte, oder einer ansehnlichen Verderbniß der Brusteingeweide ableiten, und sind endlich die charakteristischen Zeichen, wie es oft der Fall ist, nicht ganz einleuchtend: so würde es sehr unvorsichtig seyn, einen Troikart in die Brusthöhle einzustossen, und eine große Ausleerung der Flüßigkeit zu bewirken, welche eine plötzliche Erschöpfung des Kranken nach sich ziehen könnte, oder sich der Gefahr einer Ver-

letzung

letzung der Lungen auszusetzen, wenn etwa gar kein Wasser vorhanden seyn sollte.

Auch die Wassersucht des Herzbeutels kann zu den Brustwassersuchten gerechnet werden. Die Zeichen dieser Krankheit sind dunkel; indessen veranlaßt sie ein Gefühl von Schwere und Beängstigung an den Befestigungsstellen der Brustscheidewand. Bey dem Drucke des Wassers auf die Lungen, und der gehinderten Bewegung des Zwerchfells gesellt sich zu diesen Zeichen ein beengtes Athemholen, und der Kranke hustet aus eben der Ursache. Bey der gestörten Bewegung des Herzens erfolgen Herzklopfen, häufige Ohnmachten, von Zeit zu Zeit Anfälle von Erstickung, und der Puls ist hart, ungleich, klein und lebhaft. Die Füsse sind geschwollen, und das Gesicht ist blaß und aufgedunsen. Senac hat dieser Krankheit meistens eine ziemlich deutliche wellenförmige, und von dem gewöhnlichen Herzschlage leicht zu unterscheidende Bewegung an der vordern und linken Seite der Brust zwischen der dritten, vierten und fünften Rippe beobachtet.

Die Gegenwart aller dieser Zeichen kann uns über das Daseyn einer Wassersucht des Herzbeutels eine ziemliche Gewißheit verschaffen, allein ist sie ein hinreichender Bestimmungsgrund zu der Punktion? Freylich ist diese Operation vorgeschlagen, und Senac empfiehlt sie als das sicherste und schicklichste Mittel, den Kranken der drohenden Todesgefahr zu entreissen, und den innern Mitteln mehr Wirksamkeit zu geben. Auch giebt er die Methode dazu an. Der Troikart sollte an der linken Seite zwischen der dritten und vierten falschen Rippe, von unten nach oben gezählt, und zur Vermeidung der innern Brustarterie, zwey Zoll vom Brustbeine eingestossen werden. Seine Spitze sollte nach innen und unten gegen die Basis des schwertförmigen Fortsatzes geleitet, und das Instrument in gleichlaufender Richtung

mit

mit den Rippen eingebracht werden, um sich von dem Herzen und der Lunge zu entfernen. Auch van Swieten redet fast eben so von dieser Operation, und führt an, daß sie von Heinrich Velsen in einer Sammlung anatomischer und praktischer Streitschriften vorgeschlagen sey, welche ich bis jetzt noch nicht deswegen nachschlagen konnte; er räumt übrigens die Unsicherheit dieser Operation und die möglichen Gefahren derselben ein. Es ist wirklich schwer, die Beschaffenheit und Menge der ergossenen Flüßigkeit zu beurtheilen: es kann dieselbe die Substanz des Herzens schon verdorben haben, und oft trift man diese in solchen Fällen mit einem dicken eiterartigen Schleime bedeckt, oder gar ziemlich tief verweitert an; übrigens würde auch das Herz durch den Troikart verletzt werden können.

Dieß sind triftige Gründe gegen dergleichen Operationen: Wenn indessen die Zeichen einer solchen Wassersucht insgesammt vorhanden wären, und der Kranke von einem nahen Tode bedroht zu werden schiene, würde man nicht alsdenn den Herzbeutel durch einen Einschnitt entblössen, und ihn demnächst mit der Spitze des Bistouris öffnen können? Unleugbare Beobachtungen beweisen, daß dieses zuweilen zufällig geschehen, und nicht tödtlich abgelaufen ist; ich habe einen solchen Fall aus dem Galen angeführt, und derjenige, welchen uns Harvey aufbehalten hat, kann uns ziemlich über die Gefahren beruhigen, welche mit der Oeffnung dieses häutigen Sackes verbunden sind. Ein junger Mann von achtzehn Jahren hatte in seiner Jugend bey einem Falle auf die Brust einige Rippen zerbrochen, und an dieser Stelle ein großes Geschwür behalten, welches nur zum Theile geheilt war. Die noch offene Stelle war so groß, daß man drey Finger und den Daumen hineinlegen konnte. An den Rändern und im Grunde saß ein schwammigtes und lockeres Fleisch. Bey einer genauern

nauern Untersuchung fand Harvey, daß die Auswüchse im Grunde unmittelbar über dem Herzen waren, und ihm gleichsam zur Decke dienten. Sie eiterten, und er mußte das Geschwür sorgfältig verbinden, und das Eiter mit Einspritzungen herauszuschaffen suchen; nachher ward die Wunde mit einer Metallplatte bedeckt. Der junge Mann genoß dem Anscheine nach der besten Gesundheit, und sein Zustand war für Harvey so merkwürdig, daß er den König Karl den Zweyten beredete, ihn zu sehen, um den Herzensschlag an einem lebendigen Menschen in Augenschein zu nehmen. Der König legte den Finger auf das klopfende Herz, ohne daß der junge Mann das Geringste davon empfand.

Von der Ausrottung des Brustkrebses.

Der Brustkrebs ist eine häufige Krankheit, und beyden Geschlechtern gemein. Die Frauenzimmer sind demselben jedoch häufiger unterworfen, als die Männer. Oft arten die Milchknoten in denselben aus *), auch ist er

*) Daß Milchknoten in einen wirklichen Skirrhus ausarten, und die Ausrottung erfordern, ist wohl allen Erfahrungen zuwider, und der Wundarzt muß sich daher sehr in Acht nehmen, beyde Uebel nicht miteinander zu verwechseln. Immer muß er auf die Entstehungszeit des Knotens die sorgfältigste Rücksicht nehmen. Ist derselbe unmittelbar nach dem Entwöhnen, oder auch einige Zeit nach dem Stillungsgeschäfte entstanden, so ist es wahrscheinlich ein Milchknoten, und dann ist er noch, so alt und hart er ist, einer Zertheilung fähig. Am besten bewirkt man diese durch öfteres Reiben und Streichen des Knotens, durch starkes Saugen an der Warze, etwa mit der Steinischen Milchpumpe, und durch äußerliche Mittel. Immer fließt die stockende Milch alsdenn aus den Warzen. Mohrenheim hat zweyjährige Milchknoten noch durch erweichende Mittel zertheilt. Bierchen gelang es, ganz knorpelharte Milchknoten noch mit warmen Grützumschlägen zu zertheilen. (S. die Abhandl. von den wahren Kennzeichen der Krebsschäden ꝛc. S. 73) Herr Hofrath Richter rühmt zum Zertheilen der Milchverhärtungen das bekannte Hausmittel aus braunem Bier und etwas Butter, lauwarm mit Kom-

er eine Folge empfangener Stöffe; gewöhnlich aber die Wirkung innerer Anlagen, welche sich in derjenigen Lebensperiode entwickeln, wo die monatliche Reinigung aufhört. Frauenzimmer von schöner Hautfarbe und sanguinischem Temperamente sind demselben häufiger, als andere unterworfen. Auch zu Rheumatismen geneigte sind dem Brustkrebse häufiger ausgesetzt.

Das Uebel fängt fast allezeit mit einem örtlichen Knoten in der Brust an. Es erhebt sich daselbst eine harte kuglichte Geschwulst, welche sich meistentheils blos durch das Anfühlen verräth. Nach einiger Zeit bekommt die Kranke flüchtige Stiche, als ob sie mit Nadeln in den Knoten gestochen würde. Mit der Zunahme der Geschwulst werden die Schmerzen häufiger und stärker. Noch behält sie immer ihre kuglichte Gestalt, und die Farbe der Haut bleibt unverändert: allein die lymphatischen Gefässe, welche nach der Achselhöhle gehen, fangen an zu schwellen, und die Bewegungen des Armes werden beschwerlich. Bald nehmen alle diese Leiden im hohen Grade zu. Das Uebel verbreitet sich über die ganze Brust. Hin und wieder entstehen Knoten auf der Hauptgeschwulst. Die Achseldrüsen schwellen an. Sie werden hart und ebenfalls schmerzhaft. Die auf dem gewölbten Theile der Brust zerstreuten Venen dehnen sich aus. Auf den höchsten Stellen der Geschwulst bekommt die Haut eine röthliche, und nachher eine violette Farbe. Sie wird dünner, und scheint aufbrechen zu wollen. Die Schmerzen werden heftiger, und kommen häufiger wieder. Die Kranken haben unruhige Nächte, und endlich bricht die Geschwulst an dem erhabensten Theile, an einer oder mehreren Stellen, auf. Es fließt aus diesen

Oeff-

Kompressen fleißig aufgelegt. Vorzüglich aber empfiehlt er einen Brey aus Schierling, Hyoscyamus, Leinsaamen, Safran und Oel; oder auch eine Salbe aus Schweinefett und Hirschhornsalz. (S. d. Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 4. S. 422.)

Unmerk. d. Uebers.

Oeffnungen eine scharfe Feuchtigkeit, welche die benachbarten Theile angreift. Die aufgebrochenen Stellen werden grösser; ihre Ränder werfen sich um; sie bekommen das Ansehen eines Blumenkohlkopfes; das herauswachsende Fleisch ist schwammicht; es fließt eine Jauche aus; die Hautdecken um dem Geschwüre werden dünn, und bekommen ebenfalls eine violette Farbe: die ganze Masse der Brust klebt gewissermaßen mit den unterliegenden Theilen zusammen. Es erfolgen häufige Blutungen, und die Kranken sterben am Zehrfieber, oder an einer Art von Schwindsucht, welche sie aufreibt.

Zuweilen fängt der Brustkrebs mit einem allgemeinen Anschwellen irgend einer Brust an, und diese bekommt einen ungleich grössern Umfang und Härte, als gewöhnlich. Die Kranke fühlt blos einen spannenden Schmerz in derselben. Die Farbe der Haut ist anfangs unverändert, allein sie wird in kurzer Zeit matt; die Hautvenen schwellen auf; die Brust wird hart, und die Kranke bekommt zuweilen flüchtige Stiche in derselben. Hin und wieder erheben sich einzelne Geschwülste, und brechen auf; das Geschwür bekommt das oben beschriebene Ansehen, und verursacht auch die nämlichen Leiden.

Auch ist der drüsigte Körper der Brust zuweilen gar nicht angegriffen, sondern die Hautdecken scheinen der Sitz des Uebels zu seyn. Es entstehen in denselben harte, violette Knötchen, welche sich in einiger Entfernung voneinander ausbreiten. Sie vervielfältigen sich, und treten näher zusammen. Die Hautdecken werden hart. Sie falten sich, und ziehen sich auf der ausgetrockneten Brust zusammen. Die Brustwarze verschwindet. Die Achseldrüsen werden angegriffen, und die Kranke bekommt flüchtige Stiche, welche jeden Zweifel über die Natur ihres Uebels haben. Auch diese Gattung des Brustkrebses ist dem Aufbruche ausgesetzt, allein er erfolgt

folgt weit später, und das Uebel macht weit langsamere Fortschritte, als bey den obigen Gattungen.

Im Allgemeinen erscheint der Brustkrebs unter ganz verschiedenen Gestalten, und es giebt kaum einen Fall, welcher dem andern ähnlich ist. Hauptsächlich weichen sie in der Art ihres Wachsthums voneinander ab. Bald nehmen sie langsam, und bald so schnell zu, daß man sie füglich in hitzige und chronische eintheilen kann. Die erstern würden die Kranken ohne Beyhülfe der Kunst schnell aufreiben. Die andern veranlassen eine höchst peinliche Kränklichkeit, welche die Lebensquelle indessen nicht unmittelbar angreift, sondern ihren Kranken das Leben sehr lange frist. Man hat Frauenzimmer sterben sehen, welche dergleichen exulcerirte Brustkrebse zwanzig Jahre, und länger gehabt hatten, und niemals hatte man diese Krankheit bey ihnen gemuthmaßt.

Nur insofern ist der Krebs heilbar, als die besondere Gattung seines Giftes noch auf den angegriffenen Theil eingeschränkt ist, und derselbe gänzlich zerstört, oder ausgerottet werden kann. Auch der Brustkrebs, welcher von den übrigen nur in Absicht des Sitzes verschieden ist, ist es blos unter diesen beyden Bedingungen. Man muß daher die Kranken sorgfältig untersuchen, um zu wissen, ob man sich noch Hoffnung zu ihrer Heilung machen kann, oder ob man sich blos auf Mittel, und die Vorschrift eines zweckmäßigen Verhaltens einschränken muß, wobey die Fortschritte des Uebels einigermassen gehemmt, und die Leiden erträglicher gemacht werden können.

Macht der Krebs langsame Fortschritte, und schränkt er sich blos auf die Brust, oder einen Theil derselben ein, so kann man die gründliche Heilung versuchen. Ist der Verlauf hingegen schnell, sind die Achseldrüsen in der Tiefe, und bis auf die großen Gefässe angeschwollen, ist die Haut in einer großen Strecke knotig,

und

und zeigt die Magerkeit der Kranken, ihre blasse Gesichtsfarbe, die Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, und das Ansehen der Fontanellen, welche man etwa gelegt hat, daß das Krebsgift in der ganzen Saftmasse verbreitet ist, so muß man sich blos auf die Palliativkur, das heißt auf innere Mittel und ein schickliches Verhalten, einschränken.

Einige glauben mit Monro, oder vielmehr mit Celsus, daß die Ausrottung des Brustkrebses unnütz ist, weil das Uebel in kurzer Zeit an der Narbe, oder an einer andern Stelle wieder ausbricht. Man kann freylich nicht leugnen, daß dieses nicht häufig der Fall ist; allein eben so gewiß ist es auch, daß manche Kranken durch die Zerstörung, oder Ausrottung ihres Brustkrebses gründlich geheilt sind. Zum Beweise dieses Satzes habe ich nicht nöthig, mich auf Authoritäten anderer zu berufen. Noch sind Kranke am Leben, welche ich schon vor langer Zeit operirt habe. Eine davon unterwarf sich der Operation vor zwey und dreyßig Jahren. Ihre Brust war ungemein dick, und die stechenden Schmerzen kamen schon sehr häufig. Eine andere hat die Operation zweymal ausgestanden, und die erstere war bey der Dicke der wegzunehmenden Masse wirklich grausam. Sie ist zehn Jahre hindurch vollkommen gesund geblieben, auch befindet sie sich seit den letzten fünf Jahren, wo sie zum zweytenmale operirt ward, sehr wohl. Noch habe ich einen Offizier wegen einer Krebsgeschwulst an der Brust dreymal operirt, und seine Gesundheit hat sich nachher vollkommen wieder befestigt.

Man kann den Krebs vermittelst des Aetzmittels zerstören. Schneidet man die Hautdecken zuvor entweder gänzlich ein, oder macht nur einen Kreis um die drüsigte Geschwulst, so kann man die Drüse durch das Aetzmittel entweder selbst unmittelbar angreifen, oder sie von ihren Verbindungen trennen, und auf diese Art her-

aus-

ausschaffen. Von Zeit zu Zeit haben sich einige dieser Heilart bedient, weil sie derselben entweder den Vorzug vor der Ausrottung mit dem Messer einräumten, oder weil sie blos das Zutrauen ihrer Kranken gewinnen wollten, da die meisten das Messer scheuen. Der übermässige Schmerz, welcher um so länger anhält, je grösser der Umfang der Geschwulst ist, ist noch der geringste Nachtheil dieser Methode; denn man muß noch außerdem befürchten, daß sich das Krebsgift, welches durch die Wirkung des Aetzmittels in grössere Thätigkeit kömmt, mit mehrerer Stärke entwickelt, und weit schnellere Fortschritte macht, ohne von den Gefahren der Aetzmittel im Allgemeinen zu reden, welche niemals wiederholt aufgelegt werden können, ohne daß nicht einige Theilchen von ihnen in die Saftmasse aufgenommen werden, wo sie alsdenn Verderbnisse erzeugen, welche mit ihrer Menge und Beschaffenheit im Verhältniße sind *).

Unstreitig verdient daher das Messer zu der Ausrottung des Brustkrebses den Vorzug. Man macht diese in allen Fällen so einfache Operation unter den verschiedenen Umständen des Uebels auf eine verschiedene Weise. Entweder hat man blos eine geschwollene Drüse von mittelmäßiger, oder selbst auch etwas ansehnlicher Grösse vor sich, allein die Haut ist noch unverändert; oder die Geschwulst nimmt die ganze Brust ein, und die Haut ist sehr ausgedehnt und dünn, oder selbst angegriffen und zerstört, weil die Geschwulst mehr oder weniger exulcerirt ist; oder es ist endlich mit der Hauptkrankheit

eine

*) Bey dem Brustkrebse scheint das Bernardsche oder Cosmische Aetzmittel, das der Verfasser hier meint, und welches aus zwey Drachmen Zinnober, acht Gran Asche von alten verbrannten Schuhsohlen, zwölf Gran Drachenblut, und vierzig Gran weißen Arsenik besteht, schlechterdings widerrathen werden zu müssen. (M. sehe den Aufsatz des verewigten Theden über den Nutzen des Bernardschen oder Cosmischen Mittels im Gesichtskrebs in Herrn Hofrath Loders Journal für die Chirurgen, Geburtshülfe ꝛc. B. 1. St. 1. u. f.) Anmerk. d. Uebers.

eine beträchtliche Geschwulst der benachbarten Achseldrüsen verbunden.

1. Muß man nur eine Drüse ausrotten, und diese ist noch mit gesunder Haut bedeckt, so macht man die Operation folgender Gestalt. Sitzt die Kranke auf einem Stuhle von gehöriger Höhe, hat sie sich gegen die Brust eines Gehülfen hinter demselben fest angelehnt, halten sie die Gehülfen zur Seite, und hat man ihr eine gehörig starke Unterlage von Leinwand auf den Schoos gelegt, so stellt sich der Wundarzt vor ihr hin, und hebt die Haut in eine Querfalte auf, welche er an einer Seite von einem Gehülfen halten läßt; er zerschneidet alsdenn diese Falte von oben nach unten, und giebt dem Schnitte eine solche Länge, daß er mit der Grösse des Knotens im Verhältniße ist. Meistentheils spannt er auch nur die Hautdecken mit dem Daumen und Mittelfinger der linken Hand gehörig an, und macht den Schnitt auf dem Knoten selbst. Ist die Drüse bloß gelegt, so darf er nur noch mit Hülfe eines gedoppelten Hakens, oder bequemer mit einer kleinen Zange, deren Arme mit einem gedoppelten Haken versehen sind, anziehen, von ihren Verbindungen trennen, und sie wegnehmen *). Um den guten Ausgang der Operation desto mehr zu sichern, so bringt er jetzt den Finger in die Wunde, und untersucht, ob etwa noch ein harter Rest der Drüse, oder ein verhärtetes Stück Fett in der Tiefe zurückgeblieben ist. Findet er dergleichen, so faßt er es mit der Zange, und rottet es ebenfalls aus. Ist nichts vorhanden, so ist die Operation vollendet. Die Wunde blutet einige Augenblicke. Man reinigt sie

mit

*) Der Wundarzt muß sich hüten, daß er den Knoten bey dem Ausschälen nicht verletzt, und daher lieber von dem Gesunden noch rings herum etwas wegnehmen. Es kann meines Erachtens nicht gleichgiltig seyn, ob die Feuchtigkeit aus dem verletzten Knoten in die frische Wunde kömmt. Wer weiß, ob nicht daher manche Recidiven entstehen? Anm. d. Uebers.

mit einem Schwamme, der in lauwarmes, oder kaltes Wasser eingetaucht ist, vereinigt alsdenn die Wundränder, hält sie mit Heftpflastern zusammen, legt über diese trockene Charpie und einige Kompressen, und befestigt das Ganze mit einer Serviette, welche um den Oberleib geht. Es darf dieselbe nicht zu stark angezogen werden, übrigens wird sie mit einer Schulterbinde in ihrer Lage erhalten.

Hat der Knoten bereits einen gewissen Umfang bekommen, so ist ein länglichter Schnitt nicht hinreichend, um ihn bloß zu legen. Man muß demselben alsdenn die Gestalt eines T geben, oder einen Kreuzschnitt machen, die Hauptlappen absondern, und die Operation übrigens auf die angegebene Weise beendigen. Der Verband ist alsdenn nicht so einfach, und die Heilung erfolgt nicht so schnell. Es entsteht eine grössere oder geringere Tiefe, welche mit Charpie ausgefüllt werden, und eitern muß. Indessen muß man doch auch die Haut sorgfältig aneinander bringen, und sie mit Kompressen, oder besser mit Heftpflastern zusammenhalten, damit die Wunde so klein als möglich wird. Der Rest des Verbandes wird auf die angegebene Art angelegt.

2. Sobald die Geschwulst einen großen Theil der Brust, oder gar die ganze Brustdrüse einnimmt, oder wenn die Haut über derselben gespannt und dünn ist, so würde man ihre Erhaltung vergebens versuchen. Es kann sich diese Haut, welche gewissermaßen ihrer Organisation, und des Zellgewebes, ihrer Stütze beraubt ist, unmöglich wieder mit den unterliegenden Theilen vereinigen. Sie schlägt sich um, unterhält die Eiterung der Wunde, und verlängert die Kur. Man muß daher den größten Theil derselben mit der Geschwulst wegnehmen. Ist sie krebsartig geworden, oder, wie bey einem exulcerirten Krebse zum Theile zerstört, so ist dieses um so nothwendiger. Die Operation ist in diesen Fällen gefähr-

fährlicher und wichtiger. Ist die Kranke zurecht gesetzt, gehalten, und hat man ihr die Unterlage von Leinwand auf den Schoos gelegt, so faßt der Wundarzt die Geschwulst mit der linken Hand, und hebt sie auf, um die Hautdecken an der Seite zu spannen, wo er den Einschnitt anfangen will. Vormals führte man mit einer starken Nadel eine Schnur durch die Krebsmasse, knüpfte die beyden Enden zusammen, und hob sie damit in die Höhe. Einige zogen zwey dergleichen Schnüre kreuzweis durch die Geschwulst. Im Anfange dieses Jahrhunderts glaubte man eine wichtige Verbesserung gemacht zu haben, daß man eine große Zange in Gestalt eines doppelten Halbzirkels, und mit äußerst scharfen Spitzen angab, um dieselben in die Geschwulst einzuschlagen, und sie so aufzuheben. Es hat diese Zange von ihrem Erfinder, dem berühmten Arzt Helvetius, den Namen bekommen. Garengeot hat sie noch empfohlen. Indessen wußte er doch auch, daß man ihrer entbehren kann, denn er hat den Theil der Operation, ich meine das Aufheben der Geschwulst von den Rippen, gleichfalls so beschrieben, wie es oben von mir geschehen ist.

Bey dem folgenden Schnitte sind nur wenig Regeln zu beobachten. 1) Muß man am Grunde der Geschwulst soviel Haut als möglich ersparen, um einen geringern Substanzverlust, eine kleinere Wunde, und eine nicht so starke und langwierige Eiterung zu erhalten; 2) die Schneide des Bistouris muß allezeit so geführt werden, daß der Schnitt senkrecht und nicht flach fällt, damit die Wunde nicht so schmerzhaft ist; denn da die Haut unter allen Theilen des Körpers am empfindlichsten ist, so würde die Wunde bey einem flachen Schnitte eine grössere Oberfläche darbieten. 3) Die Gestalt des Schnittes muß dem Umfange der Geschwulst angemessen, übrigens aber mehr länglicht, als rund seyn, denn man weiß aus Erfahrung, daß alle runden Wunden weit

lang-

langsamer heilen *). 4) Endlich muß derselbe ganz vollendet seyn, ehe man an das Ausschälen der Krebsmasse denkt. Auf diese Art ist die Operation den Kranken lange nicht so schmerzhaft, denn bey der Absonderung des Zellgewebes leiden sie wenig, und man ist weit sicherer, die Haut soweit zu schonen, als man sich vorgesetzt hat. Nach vollendetem Hautschnitte ist nichts leichter, als den kranken Theil auszuschälen **). Das Zellgewebe zwischen der Brustdrüse und dem großen Brustmuskel ist sehr leicht zu trennen, und die Geschwulst fällt alsdenn sogleich in die Hände des Wundarztes.

Oft ist auch das Fett in der Nachbarschaft dieser Masse krebsartig: es hat alsdenn eine gelblichte Farbe, und ist verhärtet. Bald würde es den Kern einer neuen Geschwulst abgeben, und das Uebel würde von neuem entstehen. Man kann daher bey der Ausrottung desselben nicht genau genug seyn. Der Wundarzt erkennt es gar leicht an der Farbe, an der kuglichten Gestalt, und besonders an der eigenen Härte desselben. Er fasset solches sehr bequem mit der Zange und rottet es ebenfalls aus. Ist dies geschehen, so darf man nur noch die Blutung stillen, und den Verband anlegen. Selten erfolgt nach der Ausrottung einzelner Drüsen, oder selbst

der

*) Auch muß dieser Schnitt an beyden Seiten in einer schiefen Richtung von der Schulter nach dem untern Brustbeine laufen. (Lassus, Richter.) Hat der Wundarzt die Hautdecken von dem Gehülfen gehörig anspannen und befestigen lassen, so ist es gut, wenn er die beyden halbmondförmigen Hautschnitte von unten nach oben macht, dann alsdenn hindert ihn das ausfliessende Blut nicht, der nöthigen Richtung zu folgen.

Anm. d. Uebers.

**) Soll dieses Ausschälen leicht geschehen, so muß der Wundarzt erst den äußern Hautlappen von der drüsigten Substanz der Brust von außen nach innen, dann die Brust vom Brustmuskel, und zuletzt die Brust vom andern Hautlappen von innen nach außen absondern. (S Richter a. a. O. S. 407) Die Handgriffe bey diesem Ausschälen findet man ebendaselbst.

Anmerk. d. Uebers.

der ganzen Krebsbrust eine Blutung von einiger Bedeutung. Indessen sah ich doch einst eine sehr gefährliche nach der Ausrottung einer einzelnen Drüse, welche nicht grösser, als eine gewöhnliche Nuß war. Sie saß in der Tiefe, und bekam ohne Zweifel einen starken Ast von den äußern Brustarterien, oder es war eine von diesen Arterien selbst getroffen. Das Blut spritzte mit großem Ungestüme heraus; der Stral war sehr stark, und es kostete viele Mühe, diese unerwartete Blutung zu stillen. Sie hatte indessen nicht die geringsten üblen Folgen.

In einigen Fällen würde man einem ähnlichen Ereigniße durch ein sehr einfaches Mittel vorbeugen können. Eine Frau zeigte mir vor der Operation einer ziemlich ansehnlichen Krebsbrust eine Stelle in derselben, wo sie allezeit ein deutliches Klopfen bemerkt hatte, und es war wirklich in einer ziemlich langen Strecke zu fühlen. Ich erkannte, daß es von einer ganz ansehnlichen Schlagader herrührte. Ein vorläufiger Schnitt, etwa von der Länge eines Zolles, legte eine Stelle dieses Arterienastes bloß, und ich konnte denselben mit Nadel und Faden unterstechen und unterbinden. Bey der ganzen fernern Operation erfolgte nicht die geringste Blutung. Hätte man mir die Stelle nicht vorher gezeigt, so hätte diese Arterie viel Blut geben können; während der Operation hätte ich sie freylich leicht von einem Gehülfen mit dem Finger haben zuhalten lassen können; allein nachher wäre sie vielleicht nicht so gut zu fassen und zu unterbinden gewesen, weil sie sich zurückgezogen haben würde. Die Unterbindung ist das einzige Hülfsmittel, sobald die Gefässe etwas dick sind. Sind sie schwer zu fassen, so kann man ein Stückchen Schwamm, oder besser etwas Vitriol darauf legen, und den Verband etwas stärker, als gewöhnlich anziehen. Sind die Gefässe klein, so stillt sich das Blut, so zu sagen, von selbst. Man reinigt die Wunde mit einem Schwamme,

wel-

welcher in kaltes Wasser getaucht ist, wartet noch einige Zeit, bis die Blutung gänzlich gestillt ist, und verbindet die Wunde alsdenn mit trockenen Charpiekuchen, Kompressen und einer Serviette und Schulterbinde, oder mit einer zwölf Ellen langen, und auf einen Kopf gewickelten Binde *). Hat man noch eine Blutung zu befürchten, so ist diese letzte Binde vorzüglicher; allein sie wird den Kranken wegen des starken Druckes auf die Brust sehr unbequem, und hindert das Athemholen ungemein.

3) Ist mit der Hauptkrankheit noch eine ansehnliche Geschwulst der Achseldrüsen verbunden, und sitzen sie so, daß sie ohne Gefahr ausgerottet werden können, so muß man nach weggenommener Krebsbrust den Hautschnitt auf ihrem Wege entweder nach aufgehobener Querfalte, oder auf einer gerinnten Sonde fortsetzen **). Sind sie bloß gelegt, so werden sie ebenfalls gefaßt und ausgeschält. Hätten sie indessen eine ansehnliche Grösse, so würde es rathsamer seyn, die Hant an den Seiten derselben abzusondern, und um ihren Fuß eine Ligatur anzulegen. Operirt man auf diese Art, so verletzt man

*) Sehr einfach und bequem ist diejenige Binde, welche Herr Hofr. Richter empfiehlt. Sie besteht aus einer vierfachen, zusammengenähten, viereckigten Kompresse, die den ganzen Umfang der ausgerotteten Brust bedeckt. Ihr innerer Rand ist halbmondförmig ausgeschnitten, damit er die andere Brust nicht beläftigt. An ihren beyden untern Ecken sind zwey Binden befestigt, die um den Körper in der untern Brustgegend gelegt werden. Zwey andere Binden, die an den obern Winkeln der Kompresse befestigt sind, laufen über die Schultern, um auf dem Rücken an der Leibbinde befestigt zu werden. Nach dieser angelegten Brustbinde ist es nothwendig, den Arm der leidenden Seite in einer Serviette wohl zu befestigen, damit die Bewegungen desselben die geschwinde Vereinigung der Wunde nicht hindern. Anmerk. d Uebers.

**) Der vom Herrn Hofr. Richter empfohlene Handgriff, die Drüse mit den Spitzen zweyer gebogenen Finger, die man von oben herab in die Achselgrube legt, herabzuschieben, und sie dann auszuschneiden, scheint diese Operation in vielen Fällen sehr zu erleichtern. (S. Richter a. a. O. S. 412.)

Anmerk. d. Uebers.

keine Gefässe, welche eine Menge Blut geben würden, und erfüllt zugleich seine Absicht; denn dergleichen unterbundene Drüsen bekommen weiter keine Nahrung, und sondern sich durch die Eiterung ab.

Ist die Operation vollendet, so wird die Kranke wieder zu Bett, und in eine bequeme Lage gebracht, und alsdenn schreibt man ihr die angemessene Diät vor, welche sich in Rücksicht der Strenge nach der Wichtigkeit der überstandenen Operation richten muß. Hat man nur eine Drüse von mittelmäßiger Grösse ausgerottet, so kann man schon in den ersten Tagen leichte Nahrungsmittel erlauben. Ist die Drüse ansehnlich gewesen, oder hat man gar die ganze Brust ausrotten müssen, so ist eine Entzündung und verhältnißmäßig starke Eiterung der ganzen Wunde die unvermeidliche Folge, und man muß daher die Kranke auf Fleischbrühen und verdünnende, kühlende Getränke einschränken, bis das Eiterungsfieber vollkommen gehoben, und die Geschwulst der Wunde gänzlich gefallen ist, welches vor dem zehnten oder zwölften Tage nicht geschieht. Oft muß man den äussern Verband einige Stunden nach der Operation etwas nachlassen, und man darf den Kranken diese Erleichterung nicht versagen, sobald man weiter keine Blutung zu fürchten hat. Das Aussickern einer wässerichten Feuchtigkeit nimmt am dritten Tage nach der Operation seinen Anfang. Am vierten und fünften wird es schon stärker, und man muß die Serviette nebst den Kompressen wegen des üblen Geruchs wechseln. Der Rest des Verbandes, ich meine die Charpie unmittelbar auf der Wunde, löset sich selten vor dem sechsten Tage. Es würde unvorsichtig und unnütz seyn, sie vorher abnehmen zu wollen. Jeder Versuch dieser Art würde schmerzhaft ausfallen, und die Heilung keineswegs beschleunigen. Um eine gute Eiterung in den Gang zu bringen, und die Geschwulst der Wundränder zu heben, braucht die

Na-

Natur immer die nämliche Zeit, man mag sich benehmen, wie man will; und es ist unnütz, den Kranken mit einer zu frühen Wechselung des Verbandes lästig zu werden, da man jene nicht abkürzen kann.

Der zweyte und die folgenden Verbände sind äusserst einfach. Die Wunde wird mit trockener, weicher Charpie bedeckt, und diese mit schmalen Kreuzheften befestigt, damit sie nicht in Unordnung geräth. Ueber das Ganze werden Kompressen und die Serviette angelegt. Wollen die Hefte nachher nicht gut losgehen, so muß man sie am ganzen Umfange der Wunde vermittelst eines Haarpinsels mit Oel los zu weichen suchen. Erhebt sich in der Folge wildes Fleisch, so muß dieses mit Höllenstein betupft werden. Endlich wird die Wunde eben werden, sich zusammenziehen, und die Narbe vom Umfange gegen den Mittelpunkt entstehen. Erlauben die Umstände das Zusammenziehen der Wundränder durch Heftpflaster, so kann man der Wunde die Gestalt eines länglichten Ovals zu geben suchen, und man wird dadurch die Heilung ungemein beschleunigen *).

Zuweilen entwickelt sich während der Heilung noch irgend ein angesteckter Theil der Drüse, den man etwa anfangs nicht gleich wegnehmen konnte. Es erhebt sich alsdenn aus irgend einem Punkte der Wunde ein mehr oder weniger dicker Knoten, welcher alle Kennzeichen des Krebses hat, und schnelle Fortschritte macht. Man muß ihn bey Zeiten entweder mit dem Bistouri wegnehmen, oder mit dem glühenden Eisen zerstören. Ich habe mich des erstern Verfahrens nach der Ausrottung eines Krebs-

kno-

*) Sehr nothwendig ist es, daß sich die Kranken während der ganzen Heilung vor Erkältungen in Acht nehmen. Schmucker sah, daß eine Frau noch am dreyzehnten Tage nach der Operation, als schon alle Umstände eine nahe Heilung hoffen liessen, nach einer Erkältung am Fenster einen tödtlichen Kinnbackenkrampf bekam. Bey einer andern erfolgte nach einer unterdrückten Ausdünstung eine plötzliche Verschlimmerung aller Zufälle, und der Tod —.

Anmerk. d. Uebers.

knotens in der Brust mit gutem Erfolge bedient. Es erhob sich abermals etwa vierzehn bis zwanzig Tage nach der Operation eine Geschwulst, welche eben so groß, als die weggenommene war, eine ansehnliche Härte hatte, und schon stechende Schmerzen verursachte. Die muthvolle Kranke sahe die neue Gefahr, welche ihr drohete, und fragte mich, ob ich derselben nicht abhelfen könnte. Es mußte eine eben so gefährliche Operation, als das erstemal, gemacht werden. Sie unterwarf sich derselben, und ward geheilt *).

Ich wandte in diesem Falle das Feuer nicht an, allein ich habe mich desselben bey einem ähnlichen Krebsgeschwüre mit so vielem Nutzen bedient, daß ich den Gebrauch desselben mit vollkommener Ueberzeugung empfehlen kann. Nach der Ausrottung eines stirrhösen, und schon sehr schmerzhaft gewordenen Hoden entstand an der Spitze des Saamenstranges ein Schwamm von ziemlicher Dicke. Ich bestreuete diesen Auswuchs mit dem bekannten Arsenikpulver, dessen man sich bey dem Gesichtskrebse mit Vortheile bedient. Statt kleiner zu werden, wuchs er jetzt mit einer erstaunlichen Schnelligkeit an. Ich legte das Aetzmittel zum zweytenmale auf, allein der Erfolg war wieder eben so ungünstig. Jetzt entschloß ich mich, das ganze Gewächs mit dem glühenden Eisen zu berühren; ich brannte tief, und ließ das Eisen auf dem Theile kalt werden. Der Schorf fiel nach einigen Tagen ab; allein der Schwamm kam nicht wieder,

*) In Zachar. Vogels anatom. chir. und medic. Beobachtungen, Rostock 1759, S. 21 u. f. findet sich ein ähnlicher, glücklicher Fall. Drey Wochen nach der ersten Operation zeigten sich an dem Orte des entblößten Brustmuskels von neuem schwammigte Erhöhungen. Herr V. mußte den großen Brustmuskel in der Mitte von dem kleinen in der Grösse eines Thalers absondern, um zu der Wurzel dieses Schwammes, einer kleinen sehr harten Stelle in der Grösse einer Erbse hinter der Sehne dieses Muskels zu kommen. Er schnitt sie nebst einem Theile dieser Sehne weg, und das Ganze nahm nachher eine überaus gute Heilung an.

Anmerk. d. Uebers.

der, und der Kranke genas. Ich habe ihn noch mehr als fünfzehn Jahre nach dieser Operation bey guter Gesundheit gekannt.

Zuweilen bekommt die ganze Wunde statt eines einzelnen Knotens ein verdächtiges Ansehen. Das Fleisch wird blaß, und die Wundränder biegen sich um, und werden hart. Die Heilung macht keine Fortschritte *). Ereignet sich dieses am Ende, uud wenn die Wunde schon sehr klein geworden ist, so kann man mit Nutzen eine oder mehrere Erbsen einlegen, um dieser Stelle eine Art von Fontanelle zu erhalten, wodurch das Leben der Kranken noch gefristet werden kann.

Ereignet sich nichts von allen diesen, und scheint die Wunde dem Schlusse nahe zu seyn, so muß man doch noch zur Vorsicht an irgend einem Arme eine Fontanelle legen, wenn dieß nicht etwa schon vor der Operation geschehen ist, um einen Theil des Krebsgiftes abzuleiten, und aus dem Körper zu schaffen.

Von der Eröffnung der Luftröhre.

Schon in den ersten Zeiten der Kunst sah man die Nothwendigkeit ein, daß man bey den entzündlichen Gattungen der Bräune den Weg des Athemholens durch ein schickliches Verfahren wieder frey machen müsse.

Hippokrates räth zu dem Ende eine Röhre in die Kehle zu stossen, und es hat sich diese üble Methode bis auf den Asclepiades erhalten, welcher die Eröffnung des Kehlkopfes bey einem drohenden Ersticken zuerst vorgeschlagen hat. Es konnte dieser neuen Operation an Tadlern nicht fehlen. Cälius Aurelianus erklärte sie für

*) Zuweilen sind an diesen Veränderungen galligte Reitze in den ersten Wegen Schuld, und der Wundarzt darf solche daher nie aus dem Gesichte verlieren. Mohrenheim gab unter diesen Umständen Brech- und Abführungsmittel, und die gesammten verdächtigen Erscheinungen verloren sich. —

Anmerk. d. Uebers.

für fabelhaft und verwegen. Indessen ist sie doch auch von geschickten Aerzten, einem Antillus, Oribasius, Aetius, und hauptsächlich vom Paul von Aegina angenommen, welcher letztere sie auch beschreibt.

„Man muß den Einschnitt in die Luftröhre, sagt er; unter dem Kehlkopfe in der Gegend des dritten oder vierten Ringes machen. Es ist diese Stelle die schicklichste, weil sie von keinem Fleische bedeckt ist, und die Gefässe davon entfernt sind. Man biegt den Kopf des Kranken zurück, damit die Luftröhre weiter vorwärts kommt. Ich mache einen Querschnitt zwischen zwey Ringen, und auf diese Art wird der Knorpel gar nicht, sondern nur die Haut zwischen demselben getrennt."

Auch die Araber haben dieser Operation ihren Beyfall nachher gegeben. Es scheint indessen nicht, daß sie solche wegen der vermeinten gefährlichen Folgen oft gemacht haben. Seit der Wiederherstellung der Wissenschaften hat man die Möglichkeit derselben allgemeiner anerkannt. Die häufigen Beyspiele geheilter Halswunden, bey welchen die Luftröhre verletzt gewesen war, überzeugten die Wundärzte, daß man diesen Kanal nöthigen Falles ohne Schaden öffnen könnte. Fabriz von Aquapendente ist der erste, welcher sich am unbedingtesten dafür erklärt hat. Er untersucht alle Theile dieser Operation, deren Vortheile er kennt, auf die einsichtsvolleste Weise. Die Röhre, welche man in die geöffnete Luftröhre einlegen zu müssen geglaubt hat, scheint seine Erfindung zu seyn. Sie soll zwischen zwey Ringen eingebracht werden, und mit Flügeln versehen seyn, um sie mittelst derselben befestigen zu können. Auch soll sie eine mäßige Länge haben, damit sie die hintere Wand der Luftröhre nicht erreicht. Endlich räth Fabriz, sie nur so lange liegen zu lassen, als die Zufälle der Erstickung anhalten, weil sie als ein fremder Körper reißt, und Schmerz und Husten veranlassen muß.

Auch

Auch Casserius, sein Schüler, redet von der Eröffnung der Luftröhre sehr bündig, und beschreibt die Operation. Der erste Schnitt soll die Haut über der Luftröhre der Länge nach spalten, der zweyte zwischen den Luftröhrenmuskeln hindurchdringen, und die Luftröhre bloß legen. Diese wird alsdenn unter der Schilddrüse der Quere nach geöffnet. Morgagni lobt diesen Schriftsteller sehr, daß er zuerst dieser Drüse erwähnt hat, weil sie im geschwollenen Zustande die Operation erschweren kann. Casserius empfiehlt Fabrizens Röhre. Sie soll aber von Silber, platt, gekrümmt, mit mehrern Löchern nach allen Richtungen versehen seyn, und im Nacken mit Bändern befestigt werden. Uebrigens erkennt er alle Nachtheile derselben bey ihrem Gebrauche, wie sie Fabriz schon zugestanden hatte.

Indeß diese beyden geschickten Wundärzte den Luftröhrenschnitt in den nöthigen Fällen empfahlen, suchte auch ein französischer Wundarzt (Habicot) diese Operation in Ansehen zu bringen. Er vertheidigte solche in einer eigenen Schrift, welche 1620 unter folgendem Titel erschien: Question chirurgicale par laquelle il est démontré, que le chirurgien doit assurément pratiquer l'opération de la bronchotomie, vulgairement dite laryngotomie ou perforation de la flûte ou tuyau. Außer den Gründen, welche der Verfasser für die Operation beybringt, erzählt er auch noch mehrere Fälle, wo die Bronchotomie den Kranken das Leben gerettet hat. In dem ersten wird die Geschichte eines jungen Mädchens erzählt, welches eine Schußwunde in die Kehle bekommen hatte. Die Kugel hatte den Kehlkopf, und besonders den linken Theil des Schildknorpels zerschmettert, und war unter dem untern Winkel des rechten Schulterblatts wieder hinausgedrungen. Die Theile schwollen dergestalt, daß die Kranke dem Ersticken nahe war. Habicot brachte ein bleyernes Röhrchen in die Luftröhre,

und

und ließ solches drey Wochen hindurch in derselben, bis die Entzündung verschwunden war. Die Kranke ward geheilt. Er machte die Operation zum zweytenmale bey einem jungen Manne, welcher zwey und zwanzig Wunden am Kopfe, im Gesichte, an der Kehle, an den Händen, an den Armen, an der Brust, auf dem Rücken, an der Ruthe, und an den Schenkeln, theils mit einem Degen, theils mit einem Messer und einem Federmesser bekommen hatte. Schon am Abend desselben Tages bemerkte Habicot, daß der Kranke bey der eingetretenen Entzündungsgeschwulst der Kehle dem Ersticken nahe war, und dieß bestimmte ihn, die Luftröhre unter der Wunde an dem obern Theile des Kehlkopfes zu öffnen. Das Athemholen ward im Augenblicke wieder frey. Man erhielt die Oeffnung mit einer Röhre so lange, bis die Geschwulst der Wunde am Kehlkopfe gefallen war. Nach drey Monaten war der Kranke vollkommen geheilt. Louis glaubt, die Röhre habe in beyden Fällen nur die Lefzen der Hautwunde voneinander halten müssen, denn in dem erstern war der Schildknorpel so ansehnlich verletzt, daß das Eindringen der Luft unmöglich gehindert seyn konnte, und in dem andern hatte schon die Luft durch die erhaltene Wunde leicht, und ohne Hülfe irgend einer Röhre ein- und ausgehen können.

Man findet in Habicot's Schrift noch ein drittes Beyspiel eines glücklich verrichteten Luftröhrenschnittes. „Ein vierzehnjähriger Knabe hatte gehört, daß niedergeschlucktes Gold ganz unschädlich sey. Als er nun zu Paris einige Waaren verkauft, und für diese etwa neun Pistolen bekommen hatte, so wickelte er das Geld, aus Furcht bestohlen zu werden, in ein Leinwandläppchen, und schluckte es nieder. Allein da das Paquet nicht durch den Schlundkopf hindurchkommen konnte, so ward das Gesicht so aufgetrieben und schwarz, daß er seinen Begleitern ganz unkenntlich geworden war. Auch war

ich

ich nicht im Stande, das Paquet auf irgend eine Art in den Magen hinunterzubringen, weil es zu fest verschwollen war. Da der Knabe ersticken wollte, so schritt ich nach genauer Erwägung aller Umstände sogleich zu der Bronchotomie. Die Luft drang mit solcher Gewalt durch die Oeffnung, daß die Umstehenden in Schrecken geriethen. Die Geschwulst und die braunrothe Farbe des Gesichts vergiengen, und ich versicherte, daß er jetzt außer aller Gefahr sey. Das Paquet ward hierauf mit einer bleyernen Sonde in den Magen gestossen; das Geld war unverloren, denn es gieng nach acht bis zehn Tagen auf dem natürlichen Wege nach und nach ab. Er hatte sein Leben weit mehr aufs Spiel gesetzt, denn dieß ward offenbar blos durch die Bronchotomie gerettet. Die Wunde heilte in kurzer Zeit."

Da die Erleichterung des Kranken so schnell erfolgt war, so wird Habicot die Wunde in der Luftröhre wahrscheinlich nicht noch lange mit einer Röhre offen erhalten, sondern sie so schnell als möglich zugeheilt haben. In den beyden andern Fällen hat er sich dieses Instruments bedient, welches er im letzten Kapitel seiner Schrift folgender Gestalt beschreibt. „Die Röhre muß von Gold, Silber oder Bley verfertigt, und so weit seyn, daß die Luft, wenn sie eingebracht ist, ungehindert ein- und ausgehen kann. Sie muß auch zu dem Ende etwas gekrümmt, platt, an beyden Enden mit einer geräumigen Oeffnung, und an dem vordern mit einem hinlänglich breiten Rande versehen seyn, damit sie nicht in die Luftröhre fällt, und um desto besser mit zwey Bändern zur Seite, oder im Nacken befestigt werden kann. Sie darf nicht so lang seyn, daß sie die hintere Wand der Luftröhre berührt, um den unausstehlichen Husten zu vermeiden, welchen sie alsdenn erregen würde."

Seit Habicot's Zeiten bis zu dem Ende des letztern Jahrhunderts haben wir eine große Menge vortheil-

hafter Zeugnisse für die Bronchotomie; allein vor Decker hat Niemand die geringste Verbesserung an dieser Operation gemacht. Er war der Erste, welcher 1675 vorschlug, sie mit einem kleinen Troikart zu machen. Offenbar wird die Operation dadurch einfacher, und leichter, auch hat sie, wie es scheint, weit weniger Nachtheile, wenn man die Luftröhre zuvor durch einen Schnitt an dem vordern und untern Theile des Halses, zwischen den Muskeln, welche das Zungenbein und den Kehlkopf niederziehen, entblößt, und sie alsdenn durchbohrt. Pauli sucht in seinen Anmerkungen zum van Horne zu beweisen, daß Sanctorius gegründetere Ansprüche auf die Ehre dieser Erfindung hat, weil er das nämliche Instrument, welches er für den Bauchstich angegeben hat, auch zur Durchbohrung der Luftröhre empfiehlt. Man öffnet mit demselben die Luftröhre, und bringt zugleich die Röhre ein, und dieß letztere verhindert, daß das Blut aus der Wunde in die Luftröhre dringen, und einen beschwerlichen, und vielleicht tödtlichen Husten veranlassen kann. Dionis, welcher übrigens die Eröffnung der Luftröhre blos bey der entzündlichen Bräune vorschlägt, ist der Meinung, daß man die Operation weit geschwinder und schmerzloser machen kann, und auch nachher eine schnellere Heilung bewirken wird, wenn man statt des ältern Verfahrens blos einen einzigen Stich macht, das heißt, den Bronchotom oder die Lanzette auf einmal durch die äußern Decken und den häutigen Zwischenraum zwischen den Luftröhrenknorpeln einsticht, und alsdenn auf diesem Instrumente eine Sonde einbringt, und auf dieser die Röhre einschiebt. Nur mit der größten Aufmerksamkeit würde man die versprochenen Vortheile dieses veränderten Verfahrens erhalten können, und auch diese würden vielleicht durch die Nachtheile aufgewogen werden, welche davon unzertrennlich zu seyn scheinen. Nur wenige Personen

haben einen so mageren Hals, daß man den Zwischenraum zwischen den Ringen der Luftröhre fühlen kann. Auch glitscht dieser cylindrische Kanal sehr leicht unter den Fingern zur Seite, und dieses würde die Operation äußerst schwer machen, wenn man nach Dionis Methode verfahren wollte. Uebrigens würde man auch in Gefahr gerathen, die hintere Wand der Luftröhre zu verletzen, weil man durch die Haut und das Zellgewebe nur mit einiger Kraft dringen, und diese unmöglich so ganz genau abmessen kann; endlich würde man auch noch befürchten müssen, daß die Röhre nicht lange in der Luftröhre bey dem Auf- und Niedersteigen derselben, welches hauptsächlich bey den Bewegungen des Schluckens geschieht, liegen bleiben würde.

Schon Verduc hatte vor Dionis eine Veränderung in Absicht der Lage des Kranken vorgeschlagen. Nach der ältern Vorschrift sollte er den Kopf zurückbiegen, man sollte die Haut vorher in eine Querfalte aufheben, und erst dann den Schnitt machen. Verduc bemerkt, daß man bey dem Zurückbiegen des Kopfes die Gefahr zu ersticken vermehren, und übrigens auch in dieser Lage die Querfalte aufzuheben nicht gut im Stande seyn würde. Es ist daher besser, dem Kranken diejenige Lage zu geben, worin er am leichtesten Athem holt.

Man hatte die Bronchotomie blos gemacht, um dem Ersticken bey der Bräune, oder auch in dem Falle abzuhelfen, wenn ein fremder Körper im Schlunde steckte, und auf die Luftröhre drückte. Professor Detharding zu Rostock gab im Jahre 1714 einen Brief unter dem Titel: Epistola ad Schrœckium de methodo subveniendi submersis per laryngotomiam, heraus, und suchte in demselben die Nothwendigkeit dieser Operation zur Wiederbelebung ertrunkener Personen zu beweisen. Er geht von dem Satze aus, daß Ertrunkene, wenn sie aus dem Wasser gezogen sind, deswegen nicht Athem

holen können, weil die niedergesunkene Kehlklappe (epiglottis) die Stimmritze genau verschließt, und das Einströmen der Luft in die Luftröhre verhindert. Allein Louis hat durch die sorgfältigsten Untersuchungen bewiesen, daß die Kehlklappe bey Ertrunkenen, wie in jeder andern Leiche, frey und offen ist, und ihr Tod durch das Wasser verursacht wird, welches mit Gewalt in die Luftröhre dringt, sich mit der Luft und dem Schleime in den Lungenzellchen und den Aesten der Luftröhre mischt, und diese dergestalt verstopft und verschließt, daß die Luft nicht mehr eindringen kann *). Wenn aber auch Detharding in diesem Punkte geirrt hat, so hat er doch die Vortheile der Bronchotomie in jedem andern Falle dargethan und gezeigt, daß die Kranken bey derselben in geringer Gefahr sind. Da man, sagt er, blos die allgemeinen Bedeckungen und die Haut zwischen den Ringen der Luftröhre einschneiden muß, so kann man weder Gefässe, noch Nerven von einiger Bedeutung verletzen.

Giebt es aber auch gleich da, wo man den Schnitt machen muß, keine beträchtliche Nervenäste, so kann man jedoch nicht behaupten, daß diese Stelle so ganz ohne Blutgefässe ist. Von dem untern Theile der Schilddrüse gehen Venen zur linken Schlüsselbeinvene, welche sich nach einigen Verzweigungen an der vordern Fläche dieser Drüse in zwey Aeste vereinigen, wovon der linke sehr gewöhnlich vor der Luftröhre in den Zwischenraum

geht,

*) Kesselring, ein Deutscher, war der erste, welcher seine Zweifel gegen Dethardings Vorschlag auseinander setzte. (S. d. Diss. de morte submersorum in aquis. Regiomontani 1735. Neulich hat Herr Professor Fricker in Paderboen denselben in seiner Gradualschrift de Tracheotomia & laryngotomia. Erfordiæ 1792 S. 15 wieder in Schutz genommen, weil man durch die Tracheotomie einen bequemen Weg zur Einführung der Instrumente erhielte, um das eingedrungene Wasser aus den Lungen auszuziehen. Herr Hofrath Richter bezweifelt den Nutzen dieser Operation bey dergleichen Unglücklichen. —

Anmerk. d. Uebers.

geht, welcher die beyden daselbst befindlichen Muskeln (muscles bronchiques) an ihrem untern Theile trennt. Bey den meisten Subjekten sind diese beyden Stämme an ihrer Insertionsstelle in einem einzigen vereinigt. Zuweilen bleiben sie abgesondert. Zuweilen geht auch der eine in die linke und der andere in die rechte Schlüsselbeinvene, und der linke kann bey dem Schnitte in die Fetthaut über der Luftröhre getroffen werden. Auch hat der Stamm der Luftröhre seine eigenen Gefässe, welche verletzt werden, und viel Blut geben können. Hevin hat einen Fall dieser Art in seiner Abhandlung über die fremden in dem Schlunde und der Luftröhre stecken gebliebenen Körper, welche in den ersten Band der Abhandlungen der Pariser Akademien der Wundärzte eingerückt ist, mit aufgenommen. Ein Spanischer Soldat von drey und zwanzig Jahren war in der größten Gefahr, an einer Bräune zu ersticken. Man hielt die Bronchotomie für das einzige Rettungsmittel, entblößte die Luftröhre, und öffnete sie zwischen zwey Knorpelringen: allein der Kranke bekam nicht die geringste Erleichterung, weil das Blut hineinfiel, und einen solchen Krampfhusten veranlaßte, daß die Röhre nicht liegen bleiben konnte. Der Fall schien so dringend, daß sich Virgili entschloß, die Luftröhre nach der Länge bis zum sechsten Ringe zu öffnen, und hierauf mußte sich der Kranke bücken. Das Blut stand bald, und man konnte eine durchlöcherte, und mit Flügeln versehene Bleyplatte etwa wie das Bellostische Blech, das ehemals bey Trepanwunden gebraucht ward, in die Wunde legen. Schon am andern Tage war das Fieber gelinder, und das Schlucken leichter. Virgili glaubte, daß der Kranke vielleicht ohne Hülfe der Platte athmen könnte, und nahm sie weg. Seine Vermuthung hatte ihn nicht getäuscht. Man suchte jetzt nur noch die Wundränder aneinander zu bringen, und die Vernarbung zu erhalten, welche auch in einigen Tagen erfolgte.

Trennt

Trennt man die Niederzieher des Kehlkopfes (M. sternothyreoidei), so muß man, wie Garengeot behauptet, auch die Schilddrüse trennen, und dann ist man in Gefahr, sie in der Mitte durchzuschneiden, und eine große Menge von Gefässen, entweder in ihrer Substanz, oder in der Nachbarschaft dergestalt zu verletzen, daß das Blut hiernächst in die Luftröhre dringt, und die Operation fruchtlos macht. Er räumt ein, daß man fette Personen auf keine andere Art operiren könne, um aber bey magern eine so große Unbequemlichkeit zu vermeiden, so soll man den Nagel des linken Zeigefingers auf den Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe der Luftröhre ansetzen, und auf diesem eine Lanzette, die bis an die Spitze mit einem Pflaster bewickelt ist, in die Luftröhre einstossen. Ist man in derselben, so soll man die Oeffnung behutsam an beyden Seiten erweitern, den Zeigefinger zurückziehen, die Lanzette in die linke Hand nehmen, eine Sonde auf derselben einführen, und über diese ein plattes Röhrchen einschieben, welches an den Seiten mit kleinen Bändern versehen ist; man kann bey dieser Art zu operiren nur die wenigen und unbedeutenden eigenthümlichen Gefässe der Luftröhre verletzen, und man hat um so weniger zu fürchten, daß das Blut in diesen Kanal eindringt. Garengeot fügt hinzu, daß die Operation der Bronchotomie für sehr gefährlich gehalten wird, und daß sie bisher nur von wenigen Wundärzten gemacht, oder wenigen gelungen ist. Seiner Meinung nach hängt dieser mißlungene Erfolg weniger von der Operation, als vielmehr von der zu späten Anwendung derselben ab. Auch Louis stimmt damit überein, und man soll nach dessen Vorschlage sogleich zu der Operation schreiten, sobald das Ersticken drohend scheint, um dem Andrange des Blutes nach den Lungen, und dem Gehirne zuvor zu kommen, welcher bey dem hohen Grade eines beschwerlichen Athemholens unvermeidlich ist.

Ga-

Garengeot's Methode ist nicht neu, weil sie Dionis schon beschrieben hat. Sie hat übrigens mit der Deckerschen einige Aehnlichkeit, denn bey dieser wird der Troikart ebenfalls sogleich durch die Haut in die Luftröhre eingestossen, ohne dieselbe vorher durch einen länglichten Einschnitt, wie gewöhnlich, zu entblößen. Aus einer Beobachtung von Sharp erhellen die Nachtheile dieses Verfahrens. Man hatte einen Kranken, welcher in Gefahr zu ersticken war, nach dieser Art operirt. Bey den unvermeidlichen Bewegungen beym Athemholen währte es nicht lange, daß sich nicht die Oeffnung in der Luftröhre von der Hautwunde verschob, und man konnte nur die Röhre mit den größten Schwierigkeiten einbringen, und sie an ihrer Stelle erhalten. Sharp schließt daher mit Recht, daß der länglichte Hautschnitt schlechterdings nothwendig sey, und daß man solchen groß genug machen müsse.

Auch Platner empfiehlt diesen Schnitt, und nachher, sagt er, kann man die Luftröhre mit der Lanzette, oder einem kleinen Troikart öffnen. Er gesteht, daß die Operation mit dem Troikart schneller von statten geht, allein er scheint ihm unsicherer zu seyn. Man sieht indessen nicht, daß er nachtheiliger, als die Lanzette seyn sollte. Ja man muß ihm noch den Vortheil zugestehen, daß er das Eindringen des Blutes in die Luftröhre allezeit abwendet, weil die gemachte Oeffnung von der Röhre sogleich ausgefüllt wird. Platner gedenkt einer Beobachtung aus den philosophischen Transaktionen, welche der berühmte Ausleger der Boerhaavischen Aphorismen ebenfalls angeführt hat. Alle, welche von der einzulegenden Röhre geredet hatten, hatten blos bemerkt, daß sie kurz genug seyn müsse, um die hintere Wand der Luftröhre nicht zu berühren. Garengeot glaubte ihre Länge genauer angeben zu müssen, und er hat sie auf einen Zoll bestimmt. Der Doktor George Martin,

von dem jene Beobachtung herrührt, hat erfahren, daß diese Länge nicht hinreichend war. Er mußte eine solche Röhre wieder herausnehmen, und dafür eine Troikartsröhre zur Paracenthesis einbringen; diese war freylich zu lang, und er mußte sie daher durch eine dicke Kompresse hindurchstecken, wo er in der Mitte ein Loch geschnitten hatte. Man hat befürchtet, daß der Staub und die Unreinigkeiten aus der Luft durch die Röhre in die Lunge kommen möchten, und daher gerathen, ein Stückchen Schwamm, oder etwas gekämmte Baumwolle, oder Gaze vor die Oeffnung vorzulegen; allein Martin hat nicht gefunden, daß diese Vorsicht sehr nothwendig ist. Weit nützlicher ist seines Erachtens die Erwärmung der Luft, welche der Kranke einathmen, damit die Kälte derselben den Lungen nicht schadet. Sehr große Beschwerden verursachen, wie er gefunden hat, die schleimigten Unreinigkeiten aus den Lungen, welche, wenn sie die Röhre verstopfen, solche unnütz machen. Er mußte die eingelegte mehrmals ausnehmen, um sie zu reinigen. Irgend jemand hatte ihn auf die Idee gebracht, eine gedoppelte Röhre, das heißt zwey, eine in die andere gesteckt, verfertigen zu lassen, damit man die innere so oft als nöthig herausnehmen, die äußere liegen lassen, und jene alsdenn in diese ohne große Mühe wieder einbringen könnte. Man würde freylich die Freyheit des Athemholens alsdenn sichern, allein ein solches Instrument müßte unfehlbar sehr dick, und schwer einzubringen seyn *). Uebrigens kann man auch noch bezweifeln, ob

*) Auch hat man in den neuern Zeiten vorgeschlagen, elastische Röhren, aus gewundenem Drathe verfertigt, und mit einem biegsamen Firniß überzogen, einzulegen. (S. Thedens neue Bemerk. und Erfahrungen B. 2. S. 161.) Um das Ausziehen und Einlegen der innern Röhre zu erleichtern, falls man sich einer gedoppelten und gekrümmten bedienen wollte, that Herr Prof. Ficker den Vorschlag, die äußere von Silber, und die innere elastisch, nach der Art der Pickelschen Katheter, verfertigen zu lassen;

ob die Röhre, wovon fast alle praktischen Schriftsteller geredet haben, unumgänglich nothwendig ist. Sobald die Luftröhre, oder der Kehlkopf (larynx) bey Halswunden verletzt sind, so dringt die Luft mit Gewalt aus diesem Kanale, und man kann sie nur dadurch zurückhalten, daß man den Kopf des Kranken stark vorwärts biegen läßt, und denselben entweder mit der gewöhnlichen Binde oder einem mechanischen Instrumente in dieser Lage zu erhalten sucht. Lazarus Meyssonnier, welcher gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts schrieb, und die Bronchotomie dreymal zu machen Gelegenheit gehabt hatte, versichert, daß er keine bleyerne Röhre eingelegt habe. Er bedeckte die Wunde blos mit trockener Charpie und Diapalmenpflaster, in Rosenöl aufgelöst, und befestigte das Ganze mit einer schicklichen Binde. Seine Fälle sind freylich zu kurz erzählt, allein sie beweisen doch, daß man der Röhre entbehren kann, und daß es hinreichend ist, die Luftröhre geöffnet zu haben, damit der Kranke die freye Respiration wieder bekömmt.

Auch van Swieten verwirft, wie Platner, den Troikart zur Eröffnung der Luftröhre. Da die stählerne Spitze dieses Instruments dick und kurz ist, so bedarf es allezeit, wie er sagt, einer großen Kraft, um es einzustossen, besonders da die Luftröhre sehr beweglich ist. Seine Versuche an Leichen und lebendigen Thieren hatten ihm wirklich gezeigt, daß die Operation mit dem Troikart schwer sey, und daß man die Luftröhre leicht verfehlen könnte, wenn das Instrument abglitscht. Diese letztere Gefahr kann vermieden werden, wenn man die Luftröhre gehörig befestigt, und hauptsächlich sich der Instrumente bedient, welche Bauchot, ein ehmaliger Oberwundarzt bey der Marine und am Hospitale Port Liber-

 te,

sen; (S. die Streitschrift de tracheotomia §. 17 S. 25.) allein das Instrument bekommt meines Erachtens dadurch eine zu große Dicke, als daß es bequem gebraucht werden könnte.

Anmerk. d. Uebers.

te, angegeben hat. Das eine dieser Instrumente ist eine schneidende Klinge, welche in einem Hefte befestigt, und mit einer platten Scheide versehen ist. An dem hintern Ende dieser Scheide ist ein Rand und zwey kleine Ringe angebracht. Das andere Instrument ist ganz von Stahl, und wie ein halber Mond gestaltet, um die Luftröhre zu befestigen, und dem erstern, seinem sogenannten Bronchotome zum Leiter zu dienen. Bauchot hat sich derselben bey zwey Personen mit Vortheile bedient, welche an der Bräune ersticken wollten. Die eine war ein junger Mann von drey und zwanzig, und die andere eine Frau von zwey und siebenzig Jahren. Er scheint die allgemeinen Bedeckungen und die Luftröhre zugleich durchbohrt zu haben, denn er soll blos bey fetten Personen in dringenden Erstickungszufällen den vorläufigen Hautschnitt empfohlen haben, um der Luftröhre so nahe zu kommen, daß er von seinen Instrumenten Gebrauch machen konnte. Ihre Gestalt scheint vortheilhaft; allein sie sind offenbar zu groß abgebildet. Schon auf den ersten Blick ist dies einleuchtend, und Versuche an Leichen können es jeden Augenblick beweisen. Uebrigens ist es sehr leicht, sie verkleinern, und dem halben Monde eine solche Grösse geben zu lassen, daß er gerade auf die Luftröhre paßt: auch der Bronchotom nebst seiner Scheide muß schmäler und dünner gemacht werden *).

In

*) Herr Hofr. Richter hat den Bauchotischen Brouchotom dergestalt verbessert, daß die Klinge mit ihrer Scheide länger ist, und die Krümmung eines Viertelzierkels hat. Bey dieser grössern Länge fällt das Instrument nicht leicht aus der Wunde, und es berührt dessen ungeachtet die hintere Wand der Luftröhre nicht, weil es gebogen ist, und leitet auch eben deswegen den Strom der Luft hinunterwärts. (S. Richters Anfangsgründe der Wundarzneyk. B. 4 S. 235. Abgebildet ist dieses verbesserte Instrument auf der angehängten fünften Kupfertafel Fig. 2.) Das halbmondförmige Instrument zur Befestigung der Luftröhre ist völlig unnütz und entbehrlich. Man legt weit besser den Daumen und Mittel-

In Junkers Conſpectus chirurgiæ tam medicæ quam inſtrumentalis iſt die Bronchotomie ebenfalls nicht übergangen. Er beſchreibt Decker und Dionis Methoden, und empfiehlt nur dann den vorläufigen Schnitt in die Haut und Fetthaut über der Luftröhre, wenn dieſelbe wegen eingefallener fremder Körper nach der Länge geöffnet werden muß. Man kannte dieſen Fall, und einige hatten geglaubt, daß man die Bronchotomie dagegen anwenden könnte; allein Junker iſt der erſte methodiſche Schriftſteller, welcher denſelben in die Klaſſe derer geſetzt hat, welche dieſe Operation erfordern. Wie ſoll man auch anders das Erſticken und den krampfhaften Huſten heben, welchen dergleichen Körper verurſachen? Deſſen ungeachtet haben doch wenige Wundärzte die Operation in dieſem Falle gewagt. Bonnet hatte ſie im Jahre 1650 bey einem ſiebenjährigen Kinde gerathen, welches beym Eſſen einer Reisſuppe einen kleinen Knochen niedergeſchluckt hatte, der ihm in der Luftröhre ſtecken geblieben war. Das Kind bezeichnete in der Mitte des Halſes die Stelle, wo der Knochen ſteckte. Ein anderer Arzt, welcher gleichfalls zu Rathe gezogen war, erklärte die Operation für ein ungereimtes Mittel, weil er ſich entweder von der Gegenwart des Knochens nicht überzeugen konnte, oder jene für unfehlbar tödtlich hielt. Das Kind ſtarb fünf Tage nachher; man öffnete die Luftröhre, und zog den fremden Körper mit der größten Leichtigkeit aus. Rau und Heiſter hatten ohne Zweifel keine Widerſprüche dieſer Art zu beſtreiten, denn der eine zog ein übergeſchlucktes Stück Champignon, und der andere eine Bohne glücklich aus der Luftröhre.

Louis

telfinger der linken Hand an die beyden Seiten der Luftröhre, und ſetzt die Spitze des Zeigefingers eben dieſer Hand auf den häutigen Zwiſchenraum zwiſchen den dritten und vierten Knorpelring, denn auf dieſe Art hat man nicht nur die Luftröhre befeſtigt, ſondern auch zugleich einen Leiter für den Bronchotom gewonnen.
Anmerk. d. Ueberſ.

Louis war in einem Falle, wo die Operation der Kranken das Leben unfehlbar gerettet haben würde, nicht so glücklich. Ein gleichfalls siebenjähriges Kind, wie das Bonnetische, spielte mit Vitsbohnen, und suchte solche mit dem Munde aufzufangen; es glaubte eine niedergeschluckt zu haben, und bekam auf der Stelle ein beschwerliches Athemholen, und einen äußerst ermattenden, krampfhaften Husten. Man vermuthete, daß die Bohne im Schlunde steckte, und wandte alle Mittel an, um sie entweder in den Magen hinunterzustossen, oder zum Munde wieder herauszubringen. Bey allen Versuchen dieser Art kamen die Zufälle von Zeit zu Zeit wieder, und das Kind bekam noch überdieß Zuckungen an allen Gliedern. Es war zwey Tage in diesem Zustande gewesen, als Louis zu Rathe gezogen ward. Er fand das Kind auf seinem Bette sitzend; es hatte den Kopf in beyde Hände gestützt, und athmete mit Mühe. Als er sich nach dem Sitze des Uebels erkundigte, so zeigte es mit dem Zeigefinger der linken Hand auf die Luftröhre zwischen dem Kehlkopfe und dem Brustbeine. Louis schloß aus allen Umständen, daß die Bohne in die Luftröhre hineingekommen seyn, und man solche durch die Bronchotomie schlechterdings herausziehen müsse. Allein die andern Aerzte waren nicht dieser Meinung, und Louis konnte sie nicht auf seine Seite bringen. Sie widersetzten sich um so mehr, weil das Kind etwas besser geworden zu seyn schien. Indessen erschien ein ganz neuer Zufall, welcher vor zwey Stunden noch nicht da gewesen war. Das Kind bekam an beyden Seiten des Halses über den Schlüsselbeinen eine deutliche Windgeschwulst. Man gab ein Brechmittel, wobey es sehr matt ward. Am dritten Tage schien es ruhiger zu seyn, obgleich das Athemholen noch immer beschwerlich war: es starb am Abend. Als man die Luftröhre öffnete, kam die Bohne sogleich am obern

Theile derselben zum Vorscheine, und man konnte sie mit einer Zange leicht herausziehen.

Nichts machte die Gegenwart dieses fremden Körpers in der Luftröhre zweifelhafter, als die ziemlich langen ruhigen Zwischenräume, welche die Kranke hatte. Man glaubte, daß er einen beständigen Reitz daselbst machen müßte, welcher den abwechselnd guten und schlimmen Zustand nicht gestatten würde, worin sich das Kind befand. Allein dieser Körper war glatt; er war unter der Stimmritze (glottis) hinuntergedrungen, welche ohne Zweifel weit empfindlicher, als der Stamm der Luftröhre ist, und verursachte nur dann bemerkliche Zufälle, wenn er durch die Bewegungen des Athemholens gegen die untere Fläche der Stimmritze und die Bänder derselben getrieben ward, und ihre Oeffnung dergestalt verstopfte, daß die Luft nicht mit ihrer gewöhnlichen Freyheit herausdringen konnte. Auch muß man aus dieser Ursache das Entstehen der erwähnten Windgeschwulst erklären, denn die Luft, welche in die Lungen zurückzudringen gezwungen war, mußte irgend ein Luftzellchen derselben zersprengen, in das Zellgewebe dieses Eingeweides eindringen, und sich von unten nach oben bis zum untern Theile des Halses ausbreiten, wo sie dann die Hautdecken in die Höhe hob. Dieses Zeichen ist wahrhaft pathognomonisch. Man hat auch gedacht, daß der fremde Körper weit geschwinder eine tödtliche Erstickung verursacht haben würde, wenn er in der Luftröhre gesteckt hätte; allein man findet bey den Beobachtern Beyspiele, daß die Kranken in diesem Zustande noch weit länger gelebt haben. Bonnets Kind und ein anderes, dessen Marcellus Donatus erwähnt, starben erst am fünften Tage; das letztere hatte blos einen leichten Husten, und einen gelinden Kitzel in der Luftröhre empfunden. Der Husten war kurz vor seinem Tode nicht stärker, allein es ward so blau dabey, als ob ihm der Hals mit einem

Stricke

Stricke zugeschnürt würde. Andere Kinder, welche ebenfalls Bohnen übergeschluckt hatten, und wovon uns Louis die Geschichten, nach dem Berichte des verstorbenen Romiguiere, eines Pariser Wundarztes, und nach Muys, aufbehalten hat, sind, das eine am achten oder neunten Tage, und das andere erst nach drey Wochen gestorben, und beyde haben die ihrem Alter angemessenen Beschäftigungen in diesem Zeitraume nicht aufgeben dürfen *).

Vielleicht könnte man befürchten, daß ein fremder Körper durch seine Schwere in die Luftröhre ganz hinunterfallen möchte, und daß es dann auch noch nach der Operation schwer seyn würde, ihn herauszuziehen: allein

*) Das neueste Beyspiel, wo die Tracheotomie bey einem Kinde glücklich verrichtet ward, dem durch einen Zufall die Hälfte einer Eichel in die Luftröhre gefallen war, ist von dem jetzigen Erlanger Lehrer, Herrn Hofr. Wendt beschrieben. S. Historia tracheotomiæ &c. edita a F. Wendt. Vratislaviæ 1774. 8. Erst am achten Tage konnte W. die Eltern des Kindes zu der Einwilligung in die Operation vermögen. Er öffnete die Haut durch einen länglichten Schnitt, der sich vom Kehlkopfe bis an das Brustbein erstreckte, sonderte die auf der Luftröhre befindlichen Muskeln ab, und zog sie zur Seite. Die Blutung war wegen der entzündeten Muskeln und der strotzenden Blutgefässe ziemlich stark; allein man stillte sie gar bald durch Schwamm, Branntewein und Thedens Schußwasser. Bey der Eröffnung der Luftröhre selbst ward H. W. durch einen heftigen Anfall von Husten, wodurch die Luftröhre stark bewegt, und die Blutung von neuem rege gemacht ward, gestört. Als diese gestillt war, durchschnitt er den ersten, zweyten und dritten Ring, zog den Schnitt durch stumpfe Hacken voneinander, und fand sogleich die Eichel, welche er mit einer Zange auszog. Die Wunde ward nach der Operation gereinigt, zusammengebracht, und mit Heftpflastern befestigt. Nur den untern Theil ließ man für den Ausfluß der Feuchtigkeiten offen. In der Nacht nach der Operation drang die Luft noch so stark aus der Wunde, daß man genöthigt war, sie durch Heftpflaster fester zuzuziehen. (Sollte sich nicht aus diesem Umstande auf die Entbehrlichkeit der Röhre, welche der Verfasser oben darzuthun sucht, gleichfalls schliessen lassen?) Den äußern Verband befeuchtete man mit Thedens Schußwasser. Am sechzehnten Tage nach der Operation war die Kranke vollkommen geheilt. Anmerk. d. Uebers.

lein die Erfahrung widerlegt diese beyden Einwürfe auf die überzeugendste Weise. Fast in allen Fällen dieser Art hat man den fremden Körper an der Stelle gefunden, wo man die Luftröhre geöffnet haben würde, Falls man die Bronchotomie gemacht hätte; und die Versuche an lebendigen Thieren, welche man in der Absicht angestellt hat, um über die Leichtigkeit oder Schwierigkeit der Ausziehung fremder Körper aus der Luftröhre zu urtheilen, haben bewiesen, daß diese Körper nicht nur in dem obern Theile der Luftröhre bleiben, wohin sie durch den Luftstrom, welcher aus den Lungen herauszudringen sucht, getrieben werden, sondern daß sie auch sogar von selbst, und zwar mit ziemlicher Kraft herausdringen, wenn man eine hinlängliche Oeffnung gemacht hat. Wir verdanken diese Erfahrungen Herrn Vavier, meinem ehmaligen Zöglinge im Invalidenhause, und nachherigem Mitgliede des Kollegiums der Wundärzte zu Paris. Er hatte einem großen Hunde einen Maulkorb angelegt, unter dem Unterkiefer einen Einschnitt gemacht, und durch denselben die Zunge herausgezogen, um im Augenblicke des Einathmens ein regellos abgerundetes Stück Chinawurzel durch die Stimmritze in die Luftröhre zu stecken. Das Thier bekam solche Zuckungen, daß man eine augenblickliche Erstickung befürchtete; allein sie legten sich wieder so ziemlich, daß man die Bronchotomie noch sechs Stunden aufschieben konnte. Er zerschnitt durch einen länglichten Einschnitt drey Ringe der Luftröhre. Kaum war das Bistouri zurückgezogen, so trieb auch eine starke Exspiration den fremden Körper aus der Wunde heraus. Man brachte ihn znm zweytenmale ein, und er drang von neuem wieder heraus: der Versuch ward zehnmal mit demselben Erfolge wiederholt. Herr Vavier hat vor meinen Augen andern Hunden fremde Körper aller Art, und unter andern Nägel und kleine Bleykugeln in die Luftröhre gebracht, ja er hat solche ziemlich tief mit

In-

Instrumenten hinuntergestossen, und sie wurden in dem Augenblicke mit vieler Kraft wieder herausgetrieben, wo er sie nicht mehr zurückhielt.

Die Schwierigkeit, dergleichen fremde Körper in der Luftröhre zu finden und auszuziehen, wird daher in solchen Fällen, wo die Kranken dadurch in die dringendste Gefahr zu ersticken gerathen, künftig kein Einwurf mehr gegen die Bronchotomie seyn. Auch möchten vielleicht die angeführten Versuche jene Zweifel zu bestätigen scheinen, welche oben gegen die Möglichkeit, eine Röhre nach der Bronchotomie in der Luftröhre zu erhalten, vorgebracht sind. Man hat diese Röhre durchgängig empfohlen: mehrere scheinen sie gebraucht zu haben; allein in einigen Fällen, wie zum Beyspiele in dem Habicotischen, ist es sehr ungewiß, ob sie wirklich in die Luftröhre gekommen ist; und Meyssonnier's Operation ist nicht minder glücklich ausgefallen, ob er gleich keine Röhre eingelegt hat. Die Erfahrung müßte noch über diesen Punkt entscheiden. Schließt man nach der Kraft, womit die Luft aus den Wunden der Luftröhre oder des Kehlkopfes dringt, so scheint dieses Instrument vollkommen unnütz zu seyn.

Man kann aus allen diesen folgern, daß die Operation der Bronchotomie, welcher man auch die Namen Tracheotomie, Laryngotomie, und Eröffnung der Luftröhre gegeben hat, mit Nutzen gemacht werden kann, wenn die Kranken bey entzündlichen, heftigen Bräunen, welche etwa von innern Ursachen, oder einer äußern entstanden seyn können, in Gefahr zu ersticken sind; oder wenn das Athemholen durch einen fremden Körper im Schlundkopfe (pharynx) gehemmt ist, welchen man weder ausziehen, noch in den Magen hinunterstossen kann; oder wenn ein solcher Körper beym Schlucken in die Luftröhre gekommen ist. Bey den Gattungen der Bräune, und in dem Falle, wo der Körper in dem Schlundkopfe

steckt,

ſteckt, kommt es blos auf die Oeffnung an, wodurch die Luft in die Lungen eindringen kann. In dem Falle, wo der fremde Körper in der Luftröhre ſteckt, muß man mehrere Ringe derſelben der Länge nach ſpalten, um eine Oeffnung zu gewinnen, welche mit der Gröſſe des auszuziehenden Körpers im Verhältniße iſt *).

Kömmt es nur auf eine Oeffnung an, welche das Eindringen der Luft begünſtigt, ſo kann man die Operation auf verſchiedene Art machen. Nach der älteſten Methode muß der Kranke rücklings gelegt, und der Kopf mit Kiſſen unterſtützt werden, damit man die Haut an dem vordern und untern Theile des Halſes in eine Querfalte aufheben kann, welche man an einer Seite von einem Gehülfen halten läßt, und an der andern mit den Fingern der linken Hand ſelbſt nimmt. Man ſchneidet dieſe Querfalte in der Mitte auf der Luftröhre von oben nach unten ſo tief durch, daß ſich der Schnitt, wenn man die Falte ſinken läßt, von dem untern Ende des Kehlkopfes bis vor den obern Rand des Bruſtbeins erſtreckt. Man ſondert alsdenn das Zellgewebe zwiſchen den Niederziehern des Zungenbeins und Kehlkopfs (muſc. ſternohyoidei & ſternothyreoidei) bis zur Schilddrüſe dergeſtalt ab, daß der vordere Theil der Luftröhre ganz entblößt wird. Iſt dieſes geſchehen, ſo ſetzt der Wundarzt den Nagel des linken Zeigefingers auf den Zwiſchenraum zwiſchen zwey Knorpelringen auf, und macht alsdenn mit dem gewählten Inſtrumente auf dieſem Finger eine Querwunde. Glaubt er der Röhre ſchlechterdings nicht entbehren zu können, ſo muß er das Bauchotiſche Inſtrument wählen, und die Klinge ſogleich

nach

*) Auch bey Unterbindung der Schlundpolypen, bey der Ausrottung chroniſcher Geſchwülſte im Munde und Rachen, der Fleiſch- und Balggeſchwülſte, der ſkirrhöſen Mandeln u. ſ. f., nicht weniger bey heftigen Entzündungen der Zunge, wenn ſolche allen übrigen Mitteln hartnäckig widerſtehen, kann die Eröffnung der Luftröhre nützlich und nöthig werden. Anmerk. d. Ueberſ.

nach gemachter Oeffnung zurückziehen, damit nur die Röhre zurückbleibt, deren Ringe mit Bändern versehen seyn müssen, um sie befestigen zu können *): man hat bey dieser Manier nicht zu fürchten, daß das Blut in die Luftröhre fällt, und einen Husten erregt, denn die Wunde wird von dem Instrumente ganz ausgefüllt, womit sie gemacht ist. Hält der Wundarzt hingegen die Röhre für unnütz, so öffnet er die Luftröhre mit einer etwas breitspitzigen Lanzette (à grain d'orge), welche mit einem feinen Leinwandstreifen auf dem Hefte befestigt ist. Vormals brachte man, wenn die Haut zwischen den Knorpelringen der Luftröhre durchbohrt war, längs der Klinge des dazu bestimmten Instruments eine platte Sonde, und auf dieser eine Röhre von der oben beschriebenen Gestalt und Grösse ein. Da diese Art zu operiren langwierig und schwer ist, und man auch dabey Gefahr läuft, die hintere Wand der Luftröhre mit der Spitze der Sonde zu beschädigen; so muß sie aus diesem Grunde, wie bey allen Operationen, wo man sich des Troikarts bedient, verworfen werden.

Wir haben gesehen, daß die Bronchotomie auch mit diesem letztern Instrumente gemacht ist. Sanctorius, der

*) Soll die Röhre eingelegt werden, so ist die Befestigung derselben durch Bänder nicht hinreichend, weil diese nur den Kopf der Röhre festhalten, und der übrige Theil, welcher in der Luftröhre liegt, durch die Luftröhre selbst, und vorzüglich beym Husten bewegt wird. Herr Hofr. Richter schlägt eine ungleich bessere Befestigungsart dieses Instruments vor. Man soll zuerst oberhalb und unterhalb der Röhre einige Bourdonnets in die Wunde legen, welche die Wundlefzen voneinander entfernt halten. Hiernächst legt man auf die zu beyden Seiten der äußern Oeffnung der Röhre befindlichen Ringe ein paar schmale Longuetten, die die Ringe nieder auf die Luftröhre drucken. Alles dies wird mit Heftpflastern bedeckt und befestigt. Auf diese Art wird die Röhre dergestalt an die Luftröhre angedruckt, daß sie sich nicht erheben und verschieben kann. Auch kann sie sich bey den Bewegungen der Luftröhre nicht hin und her bewegen, da sie denselben folgen muß. (S. Richter a. a. O. S. 238.)
Anmerk. d. Uebers.

der Erfinder desselben, soll es auch zu dieser Operation vorgeschlagen haben. Decker glaubte, daß die Operation mit demselben einfacher und leichter gemacht würde: wahrscheinlich wollte er, daß man die Hautdecken und die Luftröhre auf einmal durchbohren sollte. Bauchot ist diesem Verfahren in den beyden Fällen gefolgt, wo er die Operation mit seinem eigenen Instrumente gemacht hat. Auch von Dionis, Garengeot und mehrern andern ist die Methode, die Hautdecken nebst der Luftröhre auf einmal zu durchbohren, für eine neue Verbesserung der Bronchotomie angesehen worden. Abgerechnet, daß solches bey fetten Personen, und bey einer Geschwulst des Halses gänzlich unthunlich ist, so hat sich auch van Swieten durch die Erfahrung überzeugt, daß die gehörige Befestigung der Luftröhre nicht leicht ist; auch muß man überdieß noch in Betracht ziehen, daß es nach diesem Verfahren fast unmöglich seyn würde, eine eingelegte Röhre nur eine kurze Zeit in der Luftröhre zu erhalten, da dieser Kanal bey den unvermeidlichen Bewegungen bey dem Schlucken auf- und niedersteigen muß. Es ist daher besser, die Luftröhre erst dann zu öffnen, wenn man sie durch einen hinreichend langen Hautschnitt gehörig entblößt hat. Es setzt dieses eine ziemlich tiefe Wunde an dem vordern Theile des Halses voraus, wobey ansehnliche Blutgefässe verletzt werden können. Man würde denselben Zweck auf eine leichtere Art, und mit weniger Gefahr erhalten, wenn man statt der Eröffnung des Luftröhrenstammes (Tracheotomie oder Bronchotomie), die Eröffnung des Kehlkopfes (Laryngotomie) machte. Der untere Rand des Schildknorpels hängt mit dem obern Rande des Ringknorpels durch sehr starke und dicke Bandfasern (Ligamentum cricothyreoideum medium oder conoideum) zusammen, deren senkrechter Durchmesser in den meisten Körpern sechsthalb, und der Querdurchmesser vierthalb Linien lang ist. Blos die Haut, und nur

bey

bey sehr wenigen Personen eine äußerst dünne Muskellage, welche vom untern Rande des Schildknorpels in der Mitte bis zum obern Rande der Vertiefung der Schilddrüse hinabsteigt, und die Drüse vielleicht mit befestigt, bedecken diesen Theil des Kehlkopfes. Uebrigens ist diese Stelle an dem höchsten und geräumigsten Orte des Kehlkopfes unmittelbar unter der Stimmritze, und es ist daher nicht nur leicht, sie durch einen oberflächlichen und kleinen Schnitt in die Haut und das Zellgewebe zu finden, sondern man würde auch die Oeffnung in derselben der Länge nach machen können, und dieß würde die nachherige Wiedervereinigung erleichtern, und man würde nicht Gefahr laufen, die hintere Wand des Kehlkopfes zu beschädigen. Wie man sagt, ist diese Methode von mehrern bereits gelehrt. Vic. d'Azyr hat der mediciniſchen Gesellschaft zu Paris seine Gedanken über die Möglichkeit derselben mitgetheilt; auch versichert dieser berühmte Arzt, daß er sie an Hunden ohne die geringsten nachtheiligen Folgen versucht habe. Man kann seine Abhandlung über diesen Gegenstand in dem ersten Bande der Schriften dieser Gesellschaft nachlesen. Meine anatomischen Untersuchungen, welche ich über die Lage der Theile an der vordern Seite des Halses angestellt habe, haben mich von den Vorzügen dieser Operation vor der Bronchotomie überzeugt.

Man mag nun die Operation auf irgend eine Art gemacht haben, so muß man den Verband der Wunde besorgen. Hat man blos die Wiederherstellung der Respiration für den kurzen nothwendigen Zeitraum, um einen fremden Körper aus dem Schlundkopfe hinunterzustossen, zur Absicht gehabt, so bedarf sie blos eines solchen Verbandes, welcher die schnellste Wiedervereinigung derselben bewirkt. Vorausgesetzt, daß die Luftröhre oder der Kehlkopf durch einen Querschnitt geöffnet wären, so muß man den Hals des Kranken vorwärts biegen las-

sen,

sen, und die Ränder der länglichten Hautwunde, wodurch die Luftröhre entblößt ist, mit den bekannten Mitteln als Heftpflastern und Longuetten vereinigen, und diese mit einer Zirkelbinde befestigen, welche ihre Wirkung unterstützt, und das Athemholen nicht hindert. Hat man die Operation gegen die Gefahr der Erstickung bey einer Bräune gemacht, so muß man den Durchgang der Luft durch die Wunde begünstigen, bis die Entzündung in der Nachbarschaft der Stimmritze zertheilt, und das Athemholen wieder in Ordnung ist. Die äußere Oeffnung der eingelegten Röhre muß mit klarer Gaze bedeckt werden, damit keine Unreinigkeiten aus der Luft, oder Charpiefäden hineinkommen können; über die Wunde legt man Plumaceaux, und unterstützt den Kopf mit Kompressen und einer durchlöcherten Binde. Dieß sind wenigstens die Rathschläge der methodischen Schriftsteller: allein die Erfahrung hat sie nicht bestätigt: diese hat in einigen Fällen gezeigt, daß die Röhre schwer an ihrer Stelle zu erhalten ist, und in andern, daß sie sich durch den Schleim verstopft, und folglich unnütz wird. Dieß sind also die Umstände, welche zur Richtschnur dienen müssen; vielleicht wäre es weit besser, die Röhre gänzlich wegzulassen, und es scheint am leichtesten anzugehen, wenn man die Eröffnung des Kehlkopfes (laryngotomie) nach den oben angegebenen Regeln macht. Die oberflächliche und kleine Wunde bey dieser Operation kann ohne dem geringsten Nachtheil unverbunden bleiben.

Hat man einen fremden Körper aus der Luftröhre auszuziehen, so muß man die Eröffnung ihres Stammes, die Bronchotomie oder Tracheotomie, im eigentlichen Sinne des Wortes, verrichten. Man muß alsdenn die Luftröhre schlechterdings durch einen länglichten Hautschnitt entblößen, und sie selbst ebenfalls der Länge nach öffnen. Man spaltet so viele Ringe, als es der Umfang und die bekannte Gestalt des auszuziehenden Körpers er-

for-

fordern. Dringt dieser Körper nicht von selbst heraus, oder kömmt er nicht vor die gemachte Oeffnung, so muß man ihn sogleich mit einer Zange, oder einem andern schicklichen Instrumente aufsuchen, und auszuziehen suchen. Man darf alsdenn die Wunde nur noch auf die einfachste Weise verbinden, und die Vernarbung mit allen bekannten Mitteln zu begünstigen suchen.

Von den Operationen, welche am Kopfe vorkommen.

Von den Operationen bey Kopfwunden.

Um die Operationen, welche bey Kopfwunden vorfallen können, in gehöriger Ordnung abzuhandeln: so muß ich zuerst von den Verletzungen der allgemeinen Kopfbedeckungen, dann von den Wunden der Hirnschale, und endlich von den Verletzungen des Gehirns und seiner Häute reden.

Von den Wunden der allgemeinen Kopfbedeckungen.

Die allgemeinen Kopfbedeckungen können von Körpern aller Art verletzt werden, und diese Verletzungen sind entweder gestochen oder gehauen, oder gequetscht. Man wendet bey den erstern beyden eben diejenigen Mittel an, welche man in ähnlichen Fällen an jeder andern Stelle des Körpers gebraucht. Die gequetschten Verletzungen am Kopfe erfordern besondere Behandlungen: man hat entweder dicke Beulen, oder Lappenwunden, oder starke Quetschungen ohne Wunden vor sich.

Es

Es ist eine ziemlich bekannte Sache, daß Schläge oder Fälle auf den Kopf meistentheils Beulen von verschiedener Dicke und Beschaffenheit verursachen. Wirkt die quetschende Gewalt senkrecht, so haben diese Beulen eine ganz eigene Härte. Wirkt sie in schräger Richtung, so sind sie weich, man bemerkt in ihrer Mitte, welche eingedrückt zu seyn scheint, eine deutliche Schwappung, und die Ränder sind hart und erhaben *). Befühlt man diese Beulen, so sollte man glauben, einen wirklichen Eindruck der Hirnschale vor sich zu haben, und die Ränder des eingedrückten, oder gebrochenen Knochens zu berühren. Zuweilen wird diese Täuschung noch durch ein merkliches Klopfen im Mittelpunkte der Beule erhöhet, sobald etwa irgend ein etwas ansehnlicher Arterienstamm verletzt ist; und Blut giebt; allein dieses Klopfen verschwindet bald, wenn das Blut entweder zertheilt, oder durch einen schicklichen Schnitt ausgeleert ist.

Die Ursache dieser verschiedenen Beschaffenheit besteht darin, daß die Gefässe und das Zellgewebe bey den harten Beulen blos gedrückt oder gequetscht sind, und das Blut daher nur infiltrirt ist; bey den weichen Beulen, und wo man die Schwappung und das Klopfen fühlt, sind die Gefässe hingegen zerrissen und verletzt, und das Blut ergießt und sammelt sich in einer Art von

Heerd.

*) Ich glaube vielmehr mit Richter, daß die Härte oder Weichheit der Beulen von der Menge des ausgetretenen Bluts, und der Stelle, wo dasselbe liegt, abhängt. Ist es in das Zellgewebe infiltrirt, so fühlt sich die Beule gemeiniglich ziemlich hart an. Weicher ist sie, wenn es in einem Klumpen liegt. Wird eine anfangs weiche Beule allmählig hart, so geht das Blut aus dem flüßigen Zustande in den geronnenen über. Liegt das Blut unter der Haut, so ist die Beule gemeiniglich sehr erhaben; ist die Beule mehr breit und glatt, schmerzhaft, oder ist die Haut wohl gar dabey zerrissen: so liegt das Blut gemeiniglich unter der Aponeurose oder Beinhaut. (S. Richters Anfangsgr. der Wundarzneyk. Th. 2. S. 23.)

Anmerk. d. Uebers.

Heerd. Zuweilen bekommen die Beulen dieser letztern Gattung einen ansehnlichen Umfang, und bedecken einen ziemlich großen Theil der Hirnschale.

Die harten Beulen zertheilen sich meistentheils schon durch den Druck, und durch örtliche zertheilende Mittel. Man pflegt die Geschwulst einige Zeit mit der flachen Hand zu drücken, oder ein Stück Geld oder Pappe, in Leinwand gewickelt, darauf zu binden. Auch bedeckt man sie zuweilen mit Kompressen, welche blos in kaltes Wasser, oder in eine geistige Flüßigkeit eingetaucht sind.

Verriethen die Beulen jene Schwappung, so würden diese Mittel nicht hinlänglich seyn. Das ausgetretene Blut ist beynahe gar keiner Zertheilung mehr fähig: es erhält sich eine lange Zeit in seinem flüßigen Zustande: am Ende verschwinden indessen die zäheren Theile, und der Rest gerinnt. Es entsteht ein Blutklumpen, welcher immer dichter wird, und mit den Theilen, die ihn umgeben, dergestalt zusammenklebt, daß man ihn nur mit Mühe davon absondern kann. Joh. Ludw. Petit führt dergleichen Beyspiele an. Ein zeitiger Einschnitt beugt dieser Unbequemlichkeit vor, und ist ohne die geringsten üblen Folgen. Das ergossene Blut dringt in Masse heraus; das nur infiltrirte läßt sich durch gelindes Streichen der benachbarten Theile herausschaffen, und fließt nachher von selbst durch die Oeffnung aus, welche von mittelmäßiger Grösse, dem Umfange der Geschwulst angemessen, und an der erhabensten Stelle derselben seyn muß. Man hat weiter nichts nöthig, als diese Oeffnung blos mit einem Plumaceau, welches mit Arcäusbalsam oder Basilikumsalbe bestrichen ist, zu bedecken, über dieses Kompressen zu legen, welche in eine zertheilende Flüßigkeit eingetaucht sind, und das Ganze alsdenn mit irgend einer leichten Kopfbinde zu befestigen.

Sind die Schläge mit solchen Werkzeugen geschehen, welche zugleich eine starke Quetschung verursachen,

als

als mit einem dicken Rohre, einem Besenstiele und dergleichen, oder sind die Personen gegen harte Körper gefallen, so entstehen zuweilen an den Kopfbedeckungen grössere oder kleinere Lappenwunden, deren Ränder eben so aussehen, ob sie gehauen wären. Wunden dieser Gattung sind in Rücksicht der Richtung des Lappens, und einiger andern Umstände sehr voneinander unterschieden. Entweder ist der Lappen von unten nach oben, oder von oben nach unten abgesondert, auch sind die Ränder entweder mehr oder weniger scharf abgetrennt, oder mehr oder minder gequetscht. Ist der Hautlappen von unten nach oben abgerissen, und sind die Ränder desselben nicht sehr gequetscht: so ist es hinreichend, denselben, nachdem man die Hirnschale oder die Innenseite des Lappens zuvor von Blut und Schmutz gehörig gereinigt, und die Haare an der Stelle etwa abgeschoren, oder abgeschnitten hat, wieder an seine vorige Stelle zu legen, die Ränder mit Plumaceaux zu bedecken, welche mit Arcäusbalsam, oder Basilikumsalbe dünn bestrichen sind, und diese mit einigen Heftpflastern und einer schicklichen Binde zu befestigen. Ist dieser Lappen von oben nach unten getrennt, so ist die Vereinigung nicht so leicht: er glitscht über der Hirnschale, und zieht sich nach der Stelle zurück, wo er fest sitzt. Man hat Mühe, ihn an seiner Stelle zu erhalten, wenn man ihn nicht wenigstens mit einigen Nadelstichen, deren Anzahl und Lage durch die Umstände bestimmt werden müssen, befestigt. Sind die Wundränder stark gequetscht, so müssen die Faden sehr locker eingelegt werden, weil die Wunde erst nach Absonderung der Schorfe, und wenn die Geschwulst derselben bey der Eiterung gefallen ist, heilen kann. Es ist in diesem Falle wesentlich nothwendig, mitten am Grunde des Lappens eine Gegenöffnung zu machen, um die Ausleerung des Eiters zu begünstigen, welches sich etwa daselbst anhäufen, und

die Vereinigung des Lappens hindern könnte. Joh. Ludw. Petit hat auf diese Vorsicht aufmerksam gemacht, und ich habe mich oft gefreut, daß ich sie nicht vernachläßigt habe.

Gequetschte Wunden, oder blos starke Quetschungen der allgemeinen Kopfbedeckungen veranlassen zuweilen heftige Zufälle, welchen man blos durch einen tiefen Einschnitt, der sich in einigen Fällen bis auf die Beinhaut (pericrane) erstrecken muß, abhelfen kann. Es sind diese Zufälle eine rosenartige Geschwulst, Fieber, Schwere im Kopfe, Schläfrigkeit, Konvulsionen, und Irrereden; gewöhnlich treten sie erst einige Tage nach der Verletzung ein. Der Kranke bekommt eine Unbehaglichkeit im ganzen Körper; die gequetschte Stelle, oder die Wunde wird schmerzhaft. Es erhebt sich diese Stelle in eine teigigte Geschwulst, welche den Eindruck des Fingers behält. Das Uebel wächst bald, und verbreitet sich über das ganze Gesicht; es gesellen sich eine rosenartige Entzündung und die übrigen Zufälle hinzu, welche ich bereits angeführt habe. Man leitet diese Unordnung von der Quetschung und entzündlichen Spannung der Beinhaut des Schedels ab, welche sich allmählig auf die Hirnhäute verbreitet, womit jene an manchen Stellen sehr deutlich verbunden ist; allein meines Erachtens hängt sie vielmehr von der Stockung der faulen Säfte in den Kopfbedeckungen, und zuweilen auch unter der Beinhaut des Schedels ab.

Vergebens würde man diesen Zufällen durch allgemeine Mittel, als Aderlässe, verdünnende Getränke, schweißtreibende Arzneyen, Abführungsmittel, und erweichende, zertheilende Bähungen abzuhelfen suchen. Die Ursache des Uebels ist örtlich, man muß sie im Anfange desselben sogleich zu heben suchen. Verräth die Geschwulst in der Nachbarschaft der beschädigten Stelle eine teigigte Beschaffenheit oder Schwappung, so ist ein verhältniß-

mäßig großer Einschnitt durch die allgemeinen Kopfbedeckungen bis auf die Beinhaut, ohne dieselbe jedoch mit zu durchschneiden, hinreichend. Ist diese Geschwulst elastischer, und hat man Ursache, auf irgend eine tiefere Ansammlung der Feuchtigkeit zu schliessen, so muß der Schnitt auch tiefer dringen, und die Beinhaut zugleich mitspalten. Man macht in diesem Falle sehr schicklich einen Kreuzschnitt, damit man sicher ist, alle inneren Spannungen gehoben, und die Masse der ergossenen Feuchtigkeiten ausgeleert zu haben. Man sucht nachher die Wundränder mit Charpiemeschen, welche mit einer eiternden Salbe bestrichen sind, auseinander zu halten, und diese Verbandstücke mit trockener Charpie, Kompressen und einer Binde zu befestigen. Wären die Umstände des Kranken schon dringend geworden, ehe man gerufen wäre, so würde man ihm am Fusse eine Ader öffnen müssen, um die Wirkung der Operation zu unterstützen, und das Blut von den Gefässen des Hirns abzuleiten.

Die Folgen dieser Operation sind ziemlich einfach; die Wunde erfordert keine andere Behandlung, als jede andere dieser Art; indessen kann sich die Heilung derselben lange verzögern. Ist ein großer Umfang gequetscht gewesen, und hat man die Beinhaut spalten müssen; so wird ein Theil des Schedelknochens durch die Absonderung der Schorfe, und das Klaffen der Wundränder entblößt, und der Einwirkung der Luft, und der aufgelegten Mittel ausgesetzt. Dieser Theil trocknet aus, und stirbt ab; er wird ein fremder Körper, dessen Gegenwart die Eiterung unterhält, und die Heilung der Wunde verhindert. Dieß geschieht bald auf eine unmerkliche, bald auf eine merkliche Weise. In dem ersten Falle sondert er sich in kleinen Stückchen ab, welche dem Auge entgehen. In dem andern erscheint er in Gestalt von Blättern von verschiedener Dicke, welche

man

man leicht wahrnimmt. Man kennt diese Trennung unter dem Namen der Abblätterung: sie erfolgt durch die Entwickelung des Gefäßnetzes zwischen den Knochenblättchen; denn da dieses von Seiten der todten Theile nicht mehr denselben Widerstand findet, so muß es natürlich schwellen, die todten Theile aufheben, und von dem Reste des gesund gebliebenen Stückes absondern *).

Muß sich aber jedes entblößte Knochenstück absondern? Wahrscheinlich nicht, wenn es nur eine kurze Zeit der Einwirkung der Luft ausgesetzt gewesen ist, und keine äußere Gewalt erlitten hat. Auch sieht man häufig, daß sich dergleichen große Lappenwunden, wovon oben die Rede gewesen ist, wie einfache Wunden vereinigen. Ist aber dieser Knochen einige Zeit entblößt geblieben, oder etwas stark gequetscht, so sondern sich die äußersten Blättchen desselben ab. Herr Tenon hat sich davon durch Versuche an lebendigen Hunden überzeugt. Hatte er die Hirnschale schon entblößt, und die entblößte Stelle entweder mit erweichenden Umschlägen, oder blos mit Plumaceaux, welche in lauwarmes Wasser, oder in einen Eibischkraut-Aufguß getaucht waren, bedeckt, so fand er, daß die Wunden schnell, und ohne sichtbare Abblätterung heilten. Ja er hätte glauben können, daß vielleicht gar keine Statt gefunden hätte; wenn er indessen die-

*) Ueber die Mittel, wodurch die Natur ein abgestorbenes Knochenstück von dem gesunden trennt, sind die Meinungen der Aerzte von jeher sehr getheilt gewesen. Unser Verfasser bekennt sich hier zu Fabre's Hypothese (S. Memoires de l'Academie de Chirurgie a Paris T. IV. S. 91.); allein Herr Hofr. Weidmann zu Mainz, mein unvergeßlicher Lehrer, hat dieselbe nebst den übrigen in seinem klaßischen Werke de necrosi ossium gründlich geprüft, widerlegt, und gezeigt, daß die Absonderung des Todten vom Lebendigen lediglich durch die Wirkung der Saugadern geschieht, welche die Ränder des gesunden Knochen erweichen, von der Oberfläche des todten, die den lebendigen berührt, Theilchen einsaugen, wegführen, und so endlich das todte Knochenstück isoliren. S. Weidmann a. a. O. oder in der deutschen Uebersetzung dieses Werkes: Abhandl. über den Brand der Knochen, Leipzig 1797. S. 65. u. f. Anmerk. d. Uebers.

dieſe Thiere getödtet, und ihre Köpfe einige Zeit unter Waſſer macerirt hatte, um die Narbe abzuſondern, ohne dem Knochen Gewalt anzuthun, ſo ergab ſich bey der Unterſuchung, daß dieſe Knochen eben ſo uneben, als diejenigen waren, wo die bemerkbare Abblätterung Statt gefunden hatte: nur waren die Rauhigkeiten nicht ſo tief, und folglich hatten ſie ſich ebenfalls abgeblättert. Man kann daher verſichern, daß eine Abblätterung auch in ſolchen Fällen erfolgt iſt, wo man ſie nicht angenommen hat, und unſtreitig iſt dieſes der Fall auch bey denjenigen Beyſpielen geweſen, welche Quesnay nach Runſch und Rouhault angeführt hat. Es wollen dieſe Wundärzte am Umfange der entblößten und ſchwarz gewordenen Knochen einen weiſſen Ring bemerkt haben, welcher von Tage zu Tage abnahm, und das Fleiſch fortrücken ließ. Nach ihrer Meinung ſind dieſe Knochen wieder belebt; allein es iſt weit wahrſcheinlicher, daß an ihren Rändern eine unmerkliche Abblätterung vorgegangen iſt.

Erfolgt dieſelbe, ſo erhebt ſich auf der Oberfläche, oder an den Rändern des kranken Knochens ein hellrothes, dichtes, feſtſitzendes, empfindliches Fleiſch *), welches durch ſein allmähliges Einſchrumpfen zur Bildung der Narbe beyträgt. Müſſen ſich die Knochen hingegen auf eine merkliche Art abblättern, ſo werden ſie nicht nur matt, oder nehmen eine gelbe, zuweilen in das Braune oder Schwarze ziehende Farbe an, ſondern das benachbarte Fleiſch iſt auch blaß, oder röthlich fahl, weich, es ſitzt ganz locker auf ihrer Oberfläche, und iſt un-

*) Es iſt dieſes Fleiſch nichts anders, als die neue wiedervereinigende Knochenmaſſe, welche anfangs das Mittel zwiſchen einer häutigen und knorplichten Subſtanz hält, wegen der vielen gleichfalls neu erzeugten Blutgefäſſe ganz roth, wie junges Fleiſch ausſieht, dann allmählig feſter, erdiger und ſo vollkommen knöchern wird, daß man zuletzt auch nicht den mindeſten Unterſchied vom übrigen Knochen wahrnimmt. (S. Sömmering vom Baue des menſchlichen Körpers Th. 1. S. 49.)

Anm. d. Ueb.

unempfindlich, schneidet man es weg, so erzeugt es sich geschwind wieder; es blutet bey der geringsten Berührung. Man muß es schlechterdings zurückhalten, oder mit dem scharfen Rande eines Myrthenblattes wegnehmen, so wie es sich wieder erzeugt. Auf diese Art bleibt das abzusondernde Knochenstück dem Wundarzte allezeit vor Augen, und er ist im Stande, die schicklichen Mittel anzuwenden, um die Absonderung desselben zu erleichtern. Bisher hatte man örtlichen geistigen, und austrocknenden Mitteln, als Brandwein, Alkohol, Fioravanti's Balsame, Myrrhen und Aloetinktur, Sabina- und Euphorbiumpulver und dergleichen andern den Vorzug gegeben. Monro hat das Nachtheilige dieser Mittel zuerst entdeckt, und eingesehen, daß es weit heilsamer sey, sich anfeuchtender, und erschlaffender zu bedienen, weil diese die Entwickelung jenes Gefäßnetzes begünstigen müssen, wovon die Abblätterung abhängt. Herr Tenon hat seitdem über diesen Gegenstand sehr genaue Untersuchungen angestellt, und aus diesen ergiebt sich, daß die Abbläterung bey dem Gebrauche dieser letztern Mittel weit schneller erfolgt, als wenn man die erstern anwendet. Man wird daher eine weit schnellere Heilung bewirken, wenn man den Knochen mit erweichenden Mitteln bedeckt, und jedes andere verwirft.

Ist das abzusondernde Knochenstück indessen sehr dick, und man erkennt dieses an seiner blos matten, weder gelben noch schwarzen Farbe, und besonders an seinen unbeweglichen Verbindungen mit dem gesunden Stücke, so sind die örtlichen Mittel nicht hinreichend: man muß alsdenn zu einer Operation seine Zuflucht nehmen, und mit dem Perforativspan eine Anzahl grösserer oder kleinerer Oeffnungen in den Knochen bohren. Belloste hat dieses Verfahren zuerst vorgeschlagen, allein er hatte die ganz entgegengesetzte Absicht dabey, denn er dachte der Abblätterung dadurch vorzubeugen, welche

man

man doch beschleunigen muß.* Wirklich gestatten diese Oeffnungen in dem kranken Knochenstücke, daß sich das Gefäßnetz zwischen ihm und dem gesunden weit leichter entwickelt. Das Fleisch, welches aus diesem Gewebe entsteht, trennt es in kleine Stücke, und diese sondern sich weit leichter ab, als wenn das Stück ganz geblieben ist, soll diese Operation aber nützlich werden, so müssen die Löcher durch die ganze Dicke des abzusondernden Knochenstücks, und bis auf das unterliegende Gefäßnetz dringen, welches man an dem Ausfliessen einiger Blutstropfen wahrnimmt. Kömmt man nicht so tief, so ist die Operation vergeblich gemacht *). Bottentuit hat dieses bey der Behandlung einer Wunde am obern und mittlern Theile des Stirnknochens an der rechten Seite erfahren. Der Perforativtrepan blieb ohne Nutzen, es erhob sich kein junges Fleisch, und das ganze Knochenstück sonderte sich erst nach geraumer Zeit auf einmal ab. Die Exfoliation erfolge nun, wie sie wolle, so muß der Wundarzt die Knochenstücke, welche sich absondern sollen, von Zeit zu Zeit bewegen, jedoch muß dieß mit aller Behutsamkeit geschehen, und er muß sie ja nicht eher wegnehmen wollen, als bis sie fast gänzlich abgesondert sind, und hauptsächlich nur noch in dem

he=

*) Herr Hofr. Weidmann hat in der oben angeführten Schrift über den Brand der Knochen S. 107 sehr gründlich gezeigt, daß die vom Bellofte empfohlenen Anbohrungen des Knochens, welche schon vom Celsus in Vorschlag gebracht sind, nicht nur in allen Fällen unnütz, sondern auch in den meisten höchst nachtheilig sind. Die Trennung des Todten vom Lebendigen bewirkt allein die Natur mit Hülfe der Saugadern, und die Kräfte derselben aufzuregen, muß das Geschäft des denkenden Wundarztes seyn. Daß dieses nicht durch die Durchbohrungen, das glühende Eisen, den Bellostischen Liquor und andere dergleichen Mittel geschehen könne, fällt von selbst in die Augen. Man erhalte und unterstütze die gesammten Kräfte des Kranken, verbinde den Knochen leicht, und mit milden reitzlosen Mitteln, und die Natur wird zur Absonderung des Todten völlig hinreichend seyn. Anmerk. d. Uebers.

benachbarten Fleische feststecken. Man verrichtet diese einfache Operation mit der Kornzange, und zieht die Knochenstücke in der Richtung aus, welche die günstigste zu seyn scheint.

Von den Wunden der Hirnschale.

Die Wunden der Hirnschale sind verschieden, je nachdem sie mit stechenden, oder schneidenden oder quetschenden Werkzeugen gemacht sind.

1) Die stechenden Werkzeuge dringen entweder nur durch die äußere Tafel der Schedelknochen, oder durch die äußere und innere zugleich, und in die Hirnschale selbst, oder sie treffen auch die Hirnhäute, oder das Gehirn selbst. Man sieht leicht ein, daß die Gefahr bey diesen verschiedenen Verletzungen ebenfalls verschieden ist. Dringt die Wunde nur bis auf die Markzellen des Knochens (diploe), so ist sie von keiner Bedeutung, wenigstens wenn das Instrument, womit der Stich geschehen ist, nicht zugleich stumpf ist, und eine starke Erschütterung im ganzen Kopfe veranlaßt hat. Geht sie aber bis auf die zweyte, ungleich dünnere und zerbrechlichere Tafel, so kann diese zerbrochen werden, und der Verwundete ist in demselben Falle, und läuft dieselbe Gefahr, als ob er durch eine quetschende Gewalt verletzt worden wäre. Dringt endlich der Stich durch beyde Tafeln bis ins Gehirn, so ist er um so gefährlicher, je tiefer er ist, oder je mehr Theile verletzt sind, welche zu der Fortdauer des Lebens unentbehrlich sind.

Man kann die Stichwunden der Hirnschale blos aus der Beschaffenheit des Instruments, womit der Stich geschehen ist, und aus den eintretenden Zufällen beurtheilen. Man muß daher seine ganze Aufmerksamkeit auf die Zufälle, welche mit diesen Wunden vergesellschaftet sind, und besonders auf den Zustand der Verwundeten richten, um die schicklichen Mittel bey Zeiten an-

anzuwenden. Muß man eine Erschütterung, einen Bruch der zweyten Tafel, oder eine Verletzung des Gehirns befürchten, so müssen eben die Mittel angewandt werden, welche bey gequetschten Kopfwunden angezeigt sind, und von diesen werde ich in der Folge handeln.

2) Die schneidenden Werkzeuge können auf die knöcherne Hirnschale auf eine dreyfache Art wirken. Sie können den Schedel senkrecht (Ekkope), oder schräg (Diakope) treffen, oder ein ganzes Stück davon absondern (Aposkeparnismos). Die ersten beyden Gattungen können nur blos die erste Tafel betreffen, oder auch durch die zweyte, und bis in die feste Hirnhaut und das Gehirn dringen. Auch kann das Instrument so stark auf die zweyte Tafel wirken, daß sie zerbricht, ob sie gleich nicht durchgehauen ist. Die Betrachtung des Werzeuges, womit die Verletzung geschehen ist, und die Rücksicht auf den Zustand des Kranken können über diese Gattungen der Wunden eben so, wie über die Stichwunden Licht geben. Man kann daher nicht aufmerksam genug darauf seyn. Kann man voraussetzen, daß die erste Tafel nur allein verletzt ist, so muß man die Hautwunde eben so behandeln, als ob der Knochen gar nicht beschädigt wäre. Ist die zweyte Tafel verletzt oder gebrochen, und ist die Wunde bis in die Hirnhäute und das Gehirn gedrungen, lassen die Schwere und Gewalt des Instruments, womit es gewirkt hat, und besonders die eingetretenen Zufälle des Kranken vermuthen, daß die Verletzung mit einer Gehirnerschütterung verbunden ist, so muß man sie wie eine gequetschte Kopfwunde behandeln. Möglich wäre es indessen auch, daß eine dem Anscheine nach gefährliche Wunde, die bis in die Hirnschale dränge, wie eine einfache, und unter einer gewöhnlichen Behandlung heilen könnte. Man findet zwey Beyspiele dieser Art unter Lamotte's Beobachtungen. Ein Mann bekam einen so starken Säbelhieb, daß sich die Wunde

vom

vom rechten bis zum linken Scheitelbeine, in einer Länge von vier Zollen, erstreckte, und sehr tief eindrang. Die Knochen, die Hirnhäute, der obere Sichelfortsatz und das Gehirn selbst waren verletzt. Es erfolgte eine starke Blutung, und nachher flossen viele wässerichte Feuchtigkeiten mit weißlichten Flocken aus. Nichts desto weniger genas der Kranke in zwey Monaten, und ohne sehr heftige Zufälle. Ein anderer Mann bekam auf dem äußern Winkel des Stirnknochens einen Streich mit einer Axt. Die Wunde war schräg und tief. Lamotte vermuthete, daß sie bis auf drey bis vier Zoll, und zwischen die Hirnschale und die feste Hirnhaut eingedrungen sey. Er suchte den Lappen niederzudrücken, um ihn wieder mit den Theilen zu vereinigen, wovon er abgetrennt war. Als ihm dieses nicht gelingen wollte, so schränkte er sich blos auf den Verband und die gewöhnliche Behandlung ein. Die Wunde heilte vollkommen, allein die Narbe blieb ungestalt.

Der Aposkeparnismos kann die erste Tafel allein, oder beyde Tafeln auf einmal weggenommen, oder die feste Hirnhaut und das Gehirn zugleich mit betroffen haben. Das abgehauene Knochenstück ist in diesen drey Fällen entweder eben so wie die allgemeinen Bedeckungen gänzlich abgesondert, oder es hängt noch an den Hautlappen. Die Behandlung muß unter diesen verschiedenen Umständen gleichfalls verschieden seyn.

1) Ist der Hautlappen mit dem Knochenstücke gänzlich abgehauen, und begreift dieses Knochenstück nur die äußere Tafel der Hirnschale, oder die äußere und innere zugleich, und sind selbst die Hirnhäute oder das Gehirn von dem Instrumente mit getroffen, oder nicht, so muß die Wunde, wie die Wunden mit Substanzverlust, behandelt werden. Auch wird man zugleich auf ihre verschiedene Beschaffenheit, ob sie nämlich mit einem Bruche der zweyten Tafel verbunden ist, ob die Hirnhäute oder

das

das Gehirn entblößt oder verletzt sind, und ob der Kranke an Zufällen der Gehirnerschütterung leidet, Rücksicht nehmen, und die Behandlung nach diesen Umständen einrichten müssen, wozu ich die Vorschriften in der Folge auseinander setzen werde.

2) Hängt der Hautlappen noch an den benachbarten Theilen, und ist er nicht gänzlich abgehauen; so muß man sich anders benehmen, wenigstens wenn die Hirnhäute oder das Gehirn nicht ansehnlich beschädigt sind; denn nähme man das Knochenstück zugleich mit dem Hautlappen weg, und gäbe der Wunde dieselbe Gestalt wie in dem ersten Falle, so würde sie nur erst nach einer langwierigen Abblätterung heilen können, und der Kranke in eine grössere Gefahr gerathen. Auch sind die praktischen Wundärzte auf eine andere Art verfahren. Berengarius von Carpi sonderte bey einer Wunde dieser Art das losgehauene Knochenstück von dem Hautlappen ab, und legte denselben wieder auf die Schedelwunde. Der Kranke ward in zehn Tagen geheilt. Da aber das Knochenstück an der verletzten Stelle fehlte, so konnte man das Auf- und Niedersteigen des Gehirns fühlen. Falloppia ist in einem ähnlichen Falle eben so verfahren, auch versichert er, daß es einer seiner Schüler bey einer noch gefährlichern Wunde, wo ein Theil des Gehirns nebst dem Knochen abgehauen war, mit vielem Glücke gleichfalls so gemacht habe.

Magatus, der in seinen Kenntnissen über die Behandlung der Wunden sehr weit gekommen ist, hat uns einen ähnlichen Fall aufbehalten, wo er gleichfalls so verfahren ist. Er ist in dem Stücke ganz Berengar's und Follopia's Meinung, daß ein gänzlich abgesonderter Knochen todt ist, und weggenommen werden muß; allein er hielt ihre Methode noch einiger Verbesserungen fähig. Ist ein ansehnliches Knochenstück von der Hirnschale abgesondert, und eine große Stelle der festen Hirn-

haut

haut entblößt, so soll man diese Haut nach seinem Rathe mit einer durchlöcherten Gold- oder Bleyplatte bedecken, und alsdenn erst den Hautlappen darüber schlagen. Seine Absicht ist, die Erzeugung des schwammichten Fleisches auf der festen Hirnhaut zu verhindern. Er empfiehlt zugleich, die allgemeinen Bedeckungen nicht mit einer blutigen Naht zu vereinigen, oder sie doch so locker zu machen, daß man die Metallplatte bey einer starken Eiterung etwa wieder wegnehmen könnte.

Pare' ist zuerst anders verfahren, als seine Vorgänger. Er reinigte bey einem Aposkeparnismos, wodurch die feste Hirnhaut entblößt war, die Wunde, und vereinigte den Hautlappen ohne vorgängige Absonderung des an demselben befindlichen drey Zoll langen, und eben so breiten Knochenstücks. Die Wunde ward mit drey Nadelstichen geheftet, und der Kranke genas ohne Zufälle, ob er gleich noch an mehrern Stellen des Körpers verwundet war.

Le'aulte' hat einen ähnlichen glücklichen Fall beschrieben. Am Hinterhauptsbeine war ein Knochenstück durch einen Säbelhieb schräg abgehauen, so daß der äussere Rand desselben ungleich breiter, als der innere war. Das Gehirn war nur entblößt, und nicht beschädigt. Der erste Wundarzt, welchem der Kranke in die Hände fiel, tamponirte die Wunde dergestalt, daß der Hautlappen nicht genau vereinigt werden konnte. Er hieng nur etwa noch an einer Stelle von fünf bis sechs Linien an den allgemeinen Bedeckungen und der Beinhaut fest, und dessen ungeachtet hoffte Le'aulte' ihn wieder zu vereinigen. Der Verband ward dergestalt eingerichtet, daß der Lappen genau anschloß. Schon in fünf und zwanzig Tagen war die Wunde gänzlich vernarbt. Ein Jahr nachher starb der Mann, und man hatte Gelegenheit, die Vereinigungsart des Knochenstücks zu untersuchen. Rings um den Umfang der äußern Tafel hatte sich bis

auf drey Viertel des Ganzen eine Art von Wulst gebildet. Die innere Tafel war vollkommen eben. Die feste Hirnhaut war in ihrem natürlichen Zustande.

Auch Platner beweist durch eine Thatsache, daß ein losgehauenes Knochenstück wieder angeheilt werden kann, wenn es sogleich mit dem Hautlappen, woran es sitzt, wieder aufgelegt wird. Einer seiner Freunde hatte ihm einen Schedel geschenkt, auf welchem hin und wieder Spuren alter Verletzungen befindlich waren. Unter andern sah man am linken Theile des Stirnbeins ein Knochenstück in Gestalt eines Ohres, welches gänzlich abgehauen gewesen, und durch einen sehr festen Kallus wieder vereinigt war. Da dieses Stück sehr wahrscheinlich im Anfange nicht genau genug angedrückt und befestigt worden war, so stand es zwey bis drey Linien lang hervor. Die innere Tafel der Hirnschale war in einer Länge von zwey bis drey Zoll gespalten, und diese Spalte war zum Theile noch offen, und zum Theile mit einem Knochensafte ausgefüllt. Vielleicht hatte sich der Kallus der ganzen Länge nach gebildet, und war nachher wieder abgeebnet. Den Verwundeten hat Platner nicht gekannt, und dieß ist alles, was er uns über diese Verletzung sagt: allein sie giebt uns ein auffallendes Beyspiel von der Heilung eines Apoſkeparnismos nach Pare's Methode.

3) Quetschende Körper können eine dreyfache Wirkung auf die Hirnschale äußern: sie können nämlich eine Erschütterung dieses knöchernen Behältnißes, und der in demselben enthaltenen Theile verursachen, oder sie können eine Quetschung, oder einen Bruch der Schedelknochen veranlassen.

Die Erschütterung ist um so stärker, je grösser die Kraft ist, womit der quetschende Körper wirkt, und je mehr die Hirnschale widersteht: geringer ist sie unter den entgegengesetzten Umständen: wenn die Hirnschale

da-

daher bey gleicher Masse und Geschwindigkeit der äußern Gewalt mehr Widerstand leistet, so erfolgt eine starke Erschütterung; zerbricht sie aber, so ist die Erschütterung schwach, und fast ganz unbedeutend. Das nämliche geschieht, wenn man eine dünne Platte zu zerbrechen sucht, und sie zu dem Ende mit beyden Händen an einem Ende faßt, und das andere gegen einen harten Körper schlägt. Widersteht diese Platte, so fühlt man in den Händen eine lebhafte Erschütterung: giebt sie nach, so ist diese Erschütterung fast unbedeutend.

Die innern Unordnungen, welche die Quetschung verursacht, hängen von der Veränderung der Gestalt der Hirnschale ab, welche dieselbe bey dem Schlage erleidet. Wo der Schlag sie trift, wird sie platter, und an der entgegengesetzten Seite geräumiger, um sogleich wieder an der ersten Stelle geräumiger, und an der andern platter zu werden, wie es bey allen elastischen und runden Körpern der Fall ist. Diese Schwingungen wechseln mit allmähliger Abnahme ab, bis zuletzt alles wieder in Ruhe kömmt. Sind sie stark, und folgen sehr schnell aufeinander, so kann die Gehirnmasse, welche nach allen Richtungen zusammengedrückt wird, nicht wieder in Ordnung kommen, und der Tod erfolgt augenblicklich. Littre hat dieses bey einem jungen Verbrecher gesehen, welcher sich beständig mit dem Kopfe gegen die Wand seines Kerkers gestossen hatte, und endlich an der Mauer todt niedergefallen war. Man fand blos die angeführte Unordnung innerhalb der Hirnschale. Ich habe denselben Fall bey einem Menschen gesehen, welcher nach einem Schlage auf den Kopf todt niedergefallen war. Das Gehirn füllte die Hirnschale nicht ganz aus, und man bemerkte einen ansehnlichen leeren Raum zwischen ihm und den Wänden derselben. Sind die Schwingungen, das Produkt der Erschütterung, nicht so stark, so sind die Wirkungen nicht so offenbar, und erfolgen auch

nicht so schnell; allein es erscheinen mehr oder weniger heftige Zufälle, als Verdunkelung des Gesichts, Schwindel, Verlust des Bewußtseyns, der Verwundete fällt, weil die unteren Gliedmaßen gelähmt sind; er bekommt Eckel, Erbrechen, unwillkührlichen Abgang des Kothes und Harns, Blutflüsse aus den Augen, der Nase, den Ohren u. s. w.

Außer diesen Zufällen, welche man anfängliche nennen kann, weil sie unmittelbar nach der Verletzung erscheinen, verursacht die Hirnerschütterung noch andere, welche nur erst einige Zeit nachher eintreten, und daher unter dem Namen der nachfolgenden bekannt sind. Es gehören zu diesen das Fieber, das Irrereden, die Hirnwuth, die Lähmung, die Zuckungen, der ununterbrochene Kopfschmerz, der Verlust des Gedächtnißes, die Dummheit, und die meisten der anfänglichen Zufälle, welche alsdenn von neuem wieder erscheinen. Verursacht werden dieselben durch die Zerreissung einiger Gefässe im Gehirne und den Hirnhäuten, und die dadurch veranlaßten Ansammlungen von Blut und Eiter, oder durch die Entstehung eines schwammigten Fleisches, wozu dieser Riß Gelegenheit giebt. Die nachfolgenden Zufälle der Hirnerschütterung sind um so übler, weil sie zuweilen erst eine geraume Zeit nach der Verletzung, und ohne die geringsten Vorboten eintreten.

Es ist gerade nicht nothwendig, daß die Hirnschale selbst von einem harten oder quetschenden Körper getroffen wird; auch ein Schlag aufs Kniee, ein Fall von der Höhe herab auf die Füsse, auf die Kniee, und besonders auf den Hintern verursachen zuweilen eine Hirnerschütterung. Auch kann sie ohne einen Schlag und durch das Herabfallen eines weichen Körpers auf den Menschen erfolgen. Faßt man jemand bey den Haaren, oder bey den Ohren und schüttelt den Kopf stark, so kann man eine starke Hirnerschütterung verursachen. Ein

Federbett, ein Bund Heu können, wenn sie von der Höhe auf den Kopf fallen, ebenfalls eine Hirnerschütterung bewirken.

Man kann einer solchen Hirnerschütterung blos mit allgemeinen Mitteln, als Aderlässen, einer zweckmäßigen Diät, ausleerenden Arzneyen, verdünnenden, einschneidenden Getränken, Zugmitteln und schweißtreibenden und herzstärkenden Mitteln begegnen. Ist der Kranke stark, und sind die Zufälle der Hirnerschütterung dringend, so muß die Aderlaß mehrmals wiederholt werden *). Man macht sie am Arme, gewöhnlicher aber am Fusse und am Halse. Ein berühmter Wundarzt und großer Zergliederer, Bertrandi, war indeß der Meinung, daß bey Kopfwunden niemals eine Ader am Fusse geöffnet werden dürfte, weil dadurch jene Leberabscesse verursacht werden könnten, welche nach Kopfwunden so häufig Statt finden. Seiner Meinung nach entstehen dergleichen Abscesse nur bey solchen Personen, welche schwere Verwundungen bekommen, und eine beträchtliche Unordnung im Gehirne erlitten haben, die sich durch Röthe der Augen und des Gesichts, durch eine Anschwellung der Halsvenen, und das Klopfen der Kopfarterien (art. carotides) zu erkennen giebt; und diese Zufälle zeigen, daß das Blut mit Gewalt gegen den Kopf dringt, und eben so stark wieder zurückströmt. Die Halsvenen und die obere Hohlvene, welche es empfangen, bekommen nun mehr, als gewöhnlich. Das Blut, welches durch die untere Hohlvene zum Herzen wieder zurückkömmt, erfährt einen grössern Widerstand,

und

*) Wie nothwendig die Aderlässe bey Gehirnerschütterungen sind, um den starken Zufluß des Bluts vom Kopfe aus den geschwächten Gefässen abzuleiten; so vorsichtig muß jedoch der Wundarzt mit ihrer öftern Wiederholung seyn. Er muß zu dem Ende hauptsächlich auf die Wirkung der ersten Aderlässe Rücksicht nehmen; sinkt der Puls nach derselben, so würde eine zweyte die gefährlichsten Folgen haben können. Anmerk. d. Uebers.

und dringt folglich nicht so leicht in das rechte Herzohr ein. Nimmt man nun noch einen Theil dieses Bluts durch eine Aderlaß am Fusse weg, so bekommt die obere Hohlvene noch mehr Kraft, und in allen Aesten der untern, und besonders in den benachbarten Lebervenen müssen Stockungen enstehen, weil das Blut in denselben sehr langsam fließt. Diese Stockungen werden dann Leberabscesse veranlassen, an welchen der Kranke sterben wird, wo man solches am wenigstens vermuthet.

Annehmlich hat diese Theorie zwar scheinen können; allein beruht sie auch auf festen Grundsätzen? Ist es wohl wahr, daß das Blut bey einer Hirnerschütterung mit ungewöhnlich grösserer Kraft gegen den Kopf andringt und wieder zurückfließt? Ist es nicht wahrscheinlich, daß gerade das Gegentheil Statt findet, und daß Stockungen entstehen, welche den Lauf des Bluts eher verzögern, als beschleunigen? Vermindert endlich die Aderlaß am Fusse die Menge des Bluts, welche durch die untere Hohlvene zurückfließt, und muß die Ableitung in den Gefässen, welche es hergeben, nicht der Ausleerung das Gleichgewicht halten, welche an diesen Gefässen vorgeht? Zwar hat man der Pariser Akademie der Wundärzte einige Fälle mitgetheilt, wo bey Kopfwunden keine Leberabscesse entstanden sind, weil man blos am Arme zur Ader gelassen hatte, allein man muß dessen ungeachtet die Bertrandische Lehre nebst dem daraus gefolgerten Satze, die Fußaderlässe bey Kopfwunden bedenklich zu halten, für eine bloße Hypothese ansehen; denn es könnte der Fall seyn, daß dergleichen Kranke gleichwohl keine Leberabscesse bekommen hätten, ob man ihnen gleich eine Ader am Fusse geöffnet hätte *).

*) Bertrandi's Hypothese ist schon vom Herrn Hofr. Richter ebenfalls gründlich widerlegt, und es würde ungereimt seyn, aus derselben noch eine Gegenanzeige gegen die so nöthige Aderlaß am Fusse hernehmen zu wollen. Erfolgen Leberabscesse nach Hirnerschütterungen,

Da die Folgen der Hirnerschütterung eben so tödtlich seyn, als spät eintreten können, so kann man mit den schicklichen Gegenmitteln nicht lange genug anhalten, und man muß sie selbst dann noch fortsetzen, wenn sich auch die Hirnerschütterung durch keine sehr gefährlichen Zufälle zu erkennen giebt. Hat der Kranke Schwindel, Vergehen des Gesichts, Eckel, einige Neigung zum Erbrechen, oder eine geringe Bewußtlosigkeit gehabt, so hat man schon eine hinlängliche Anzeige, und noch dringender wird diese, wenn die anfänglichen Zufälle mit Heftigkeit eintreten, oder eine geraume Zeit anhalten; denn man muß alsdenn die Entstehung eines Extravasats befürchten, und es würde nicht mehr Zeit seyn, die Zertheilung desselben zu versuchen, wenn man ihm die Zeit, sich zu bilden, gelassen hätte, auch kann man kein einziges Mittel dagegen anwenden, weil man den Sitz, die Anzahl und den Umfang dieser Ansammlungen nicht weiß.

Auch die schwammigten Auswüchse der festen Hirnhaut sind eine der tödtlichen Krankheiten, welche die Hirnerschütterung veranlassen kann. Die nächste Ursache dieser schwammigten Auswüchse ist allezeit eine Atonie einiger Gefässe, welche die feste Hirnhaut mit der innern Oberfläche des Schedels verbinden, und die entferntern können sehr mannigfaltig seyn. Sie sind ziemlich oft das Produkt eines venerischen, oder irgend eines andern

gen, so hängen sie wohl selten wie Ursache und Wirkung zusammen, sondern sind beyderseits Folgen der stärker gewirkten Gewalt. Heftige Schläge auf den Rücken können bekanntlich ebenfalls Leberabscesse verursachen. Noch neulich behandelte ich in meinem Lazarethe einen Kanonier, welcher nach einer Strafe von dreyßig Stockprügeln eine heftige Leberentzündung auf dem gewölbten Theile der Leber bekommen hatte. Quecksilbereinreibungen auf der leidenden Stelle, und die von Hamilton empfohlene Mischung aus Quecksilber und Mohnsaft zertheilten dieselbe, und stellten den Kranken vollkommen wieder her. Sollte diese Behandlungsart nicht auch bey Gehirnerschütterungen mit Nutzen angewendet werden können? Anm. d. Uebers.

dern innern Uebels; zuweilen erfolgen sie auf Hirnerschütterungen nach empfangenen Schlägen auf den Kopf, oder nach einem Falle auf jeden andern Theil des Körpers. Ein Beyspiel der letztern Art findet man im fünften Bande der Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte, und dieses wird uns die Vorboten und Folgen dieser Krankheit vor Augen legen.

Ein Mann fiel auf den Hintern, ohne daß der Kopf dabey im geringsten getroffen ward. Es war eine Hirnerschütterung erfolgt, welche sich durch eine viermonatliche Dummheit zu erkennen gab. Es vergieng ein ähnlicher Zeitraum, worin der Kranke gar nichts mehr empfand. Schon dachte er gar nicht mehr an das Vergangene, als sein Barbier von ungefähr bey dem Rasiren des Kopfes ein ähnliches Geräusch bemerkte, als ob man trockenes Pergament zusammenrollte *). Der Kranke brachte seine Hand an die Stelle, und fühlte dasselbe. Noch war weder Erhabenheit noch Vertiefung vorhanden; allein am nächsten Tage hatte sich schon eine Stelle in der Grösse eines Sechsgroschenstücks erhoben, woran man ein deutliches Klopfen bemerkte. Die Geschwulst machte schnelle Fortschritte. Man suchte sie durch einen Druck im Schranken zu erhalten; allein der Kranke konnte denselben nicht ertragen. Zwar gieng die Geschwulst zurück; allein der Mann verfiel in die schrecklichste Betäubung. Einige hielten sie für eine Schlagadergeschwulst, andere für einen Gehirnbruch. Sie wuchs bald zu der Grösse eines starken Hühnereyes, und war mit Schmerzen verbunden, welche jedesmal bey einem Drucke nachlieffen; allein der Kranke wollte lieber die Schmerzen, als die Ohnmachten ausstehen, welche der Druck veranlaßte. Er überließ sich Charla-

ta-

*) Der Knochen ist in diesem Falle an dieser Stelle von dem anhaltenden Drucke des Schwammes so dünn und weich geworden, daß er bey der Berührung dies sonderbare Geräusch verursachen konnte. Anmerk. d. Uebers.

tanen, und starb sechszehn Monate nach dem Falle, und acht Monate nach der Erscheinung seiner Geschwulst.

Bey der Leichenöffnung sah man die wahre Beschaffenheit des Uebels. Man fand zwischen den Blättern der festen Hirnhaut einen faustdicken Schwamm, welcher zum Theile in das Gehirn eingedrungen war, und dasselbe zusammengedrückt hatte. Nach außen war er durch die Oeffnung in der Hirnschale gedrungen. Der Knochen war angefressen, und der innere Rand des Lochs weiter als der äußere, weil die innere Tafel in einem grössern Umfange zerstört war. Die scharfen und spitzigen Ränder des Knochens verursachten die Schmerzen in der Geschwulst, und jene mußten nachlassen, wenn diese niedergedrückt war.

Diejenigen, welche diese Krankheit für eine Schlagadergeschwulst angesehen hatten, haben sich in mancher Rücksicht geirrt. Die feste Hirnhaut hat keinen so ansehnlichen Arterienstamm, um eine so dicke Geschwulst abzugeben. Die Gewalt dieser Gefässe hätte die Knochen nicht in einem so großen Umfange abnutzen können. Endlich ist auch das Klopfen einer Schlagadergeschwulst mit dem Pulsschlage gleichzeitig, und die Bewegungen dieser Geschwulst folgten dem Auf- und Niedersteigen des Gehirns.

Bey allen diesen Unterscheidungszeichen war Pare dennoch in einen ähnlichen Irrthum gerathen. Der Fall scheint ebenfalls ein Schwammgewächs der festen Hirnhaut gewesen zu seyn. Die Geschwulst war allmählig gewachsen, und man fühlte ein ganz bestimmtes Klopfen. Dieß ist alles, was wir davon wissen. Pare hatte auf das angelegenste empfohlen, die Geschwulst nicht zu öffnen. Man vernachläßigte seinen Rath, und der Kranke starb in zwey Tagen.

Die Schwammgewächse der festen Hirnhaut erscheinen zuweilen erst lange nach dem Zufalle, welcher dazu

Ge-

Gelegenheit gegeben hat, und die Kranken können sie noch viele Jahre überleben. Dieß war bey einer andern Person der Fall, deren Geschichte gleichfalls der Pariser Akademie der Wundärzte mitgetheilt ist. Im Jahre 1712 fiel ein achtzehnjähriges Mädchen in einen Keller. Sie verlor das Bewußtseyn. Man fand eine Quetschung an dem hintern und mittleren Theile des rechten Schenkelbeins, allein dieser Zufall schien keine große Aufmerksamkeit zu verdienen. Sie bekam indessen ein häufiges Erbrechen, und behielt beständig starke Kopfschmerzen. Neun und zwanzig Jahre nachher, im Jahre 1741, bekam die Kranke auf dieselbe Stelle einen Schlag, nach welchem sie lange ohne Bewußtseyn blieb. Man glaubte einen geringen Eindruck des Knochens zu fühlen. Nach Verlauf eines Monats erhob sich an dieser Stelle plötzlich eine Geschwulst in der Grösse eines Hühnereyes, und die Kranke bekam zugleich die gefährlichsten Zufälle, als Erbrechen, Schlucken, einen zusammengezogenen Puls, und kalte Gliedmaßen. Die folgende Nacht war äußerst unruhig. Das Bett war so gemacht, daß die Kranke mit dem Kopfe beständig auf der entgegengesetzten, gesunden Seite liegen blieb, und diese Lage war so vortheilhaft, daß die Zufälle nachliessen, und ihr Zustand weit erträglicher war. Die Geschwulst war verschwunden, und statt ihrer fühlte man eine Vertiefung im Scheitelbeine mit einem Substanzverluste in der Grösse eines halben Laubthalers.

Man rieth eine gesteppte Mütze mit einer Platte an der Stelle, welche auf die Geschwulst kam. Dieses Mittel entsprach der Erwartung nicht; allein die Kranke blieb durch die Lage auf der linken Seite fortdauernd erleichtert. Ihr Zustand war sehr abwechselnd, endlich verschlimmerte sich nach neun Jahren alles auf einmal, und sie starb in sechszehn Stunden.

Man

Man hatte den Schedel erst nach geraumer Zeit wieder ausgegraben, und am rechten Scheitelbeine eine Oeffnung von sechs Zollen im Umfange gefunden. Der Beobachter sagt, daß der innere Rand der Oeffnung ungleich weiter weggenommen gewesen sey, als der äußere; übrigens hatte dieser Knochen seine natürliche Farbe behalten; dieß letztere ist nichts außerordentliches, weil diese Oeffnung blos von einem Drucke und einer dadurch veranlaßten Aufsaugung, und von keiner Caries entstanden war.

Man hat verschiedene Versuche gemacht, um die Schwammgewächse der festen Hirnhaut zu zerstören: mehrere haben es gewagt, sie bloß zu legen, um sie mit dem Aetzmittel anzugreifen; allein das Aetzmittel hatte keine Zeit zu wirken, weil die Kranken sehr schnell starben. Man dachte, daß man hätte früher dazu schreiten müssen, ehe das Uebel so große Fortschritte gemacht hätte. Auch hat man vorgeschlagen, das Schwammgewächs selbst, als die Hauptkrankheit, gar nicht anzugreifen, sondern statt dessen erst die Ränder der Oeffnung, welche einen so schädlichen Druck auf dasselbe machen, etwa mit Hülfe eines Trepans wegzunehmen, oder durch bekannte Hülfsmittel zu zerstören. Allein mit welchem Rechte darf man so gewagte Operationen im Anfange einer Krankheit unternehmen, wobey die Kranken so lange leben bleiben können? Und welchem Erfolge kann man entgegen sehen, wenn sich dergleichen Schwammgewächse, wie es oft der Fall ist, an mehrern Stellen der festen Hirnhaut erheben. Gut ist es, die Grenzen der Kunst erweitern zu suchen, allein man muß sich keinen Hoffnungen ergeben, welche schlechterdings ohne allen Grund sind. Die Wahrheit zu gestehen, so gehören die Schwammgewächse der festen Hirnhaut in die Anzahl der ganz unheilbaren Krankheiten, welche man schlechterdings nicht anrühren darf.

Man

Man hat vorgegeben, daß die Knochen der Hirnschale auf eine zwiefache Weise, nämlich mit und ohne Eindruck gequetscht werden könnten. Die Quetschung mit Eindruck ist mit jenen Beulen an metallenen Gefäßen verglichen worden, welche durch einen etwas starken Schlag inwärts getrieben sind; da aber die Knochen erwachsener Personen ihre ganze Biegsamkeit verloren haben, so hat man diesen Fall nur bey Kindern und jungen Leuten für möglich gehalten, wo die Knochen noch einigermaßen biegsam sind. Er ist unter dem Namen Thlasis oder Thlasma, Phlasis oder Phlasma bekannt. Allein höchst wahrscheinlich sind diejenigen, welche ihn beobachtet zu haben behaupten, durch Beulen, welche entweder gleich nach dem empfangenen Schlage entstanden, oder nach der Heilung der Verwundeten, und selbst ihre ganze Lebenszeit hindurch zurückblieben, irre geführt; denn es ist möglich, daß sich die entstandene Geschwulst in der Beinhaut nicht gänzlich zertheilt, sondern in der Mitte eine offenbare Vertiefung, wie bey einer mit Blut angefüllten Beule zurückbleibt. Van Swieten hat diese Erklärung von Ruysch angenommen, und dieser bekennt in seiner sechszigsten Beobachtung, daß er eine beträchtliche und nach einer heftigen Quetschung entstandene Beule an der Stirn für eine eingedrückte Stelle der Hirnschale gehalten haben würde, wenn er nicht aus der Erfahrung gewußt hätte, daß das Gefühl in diesem Falle betrüglich ist. Die von Garengeot angeführte Beobachtung des Fabriz von Hilden thut dieser Erklärung keinen Abbruch. Ein zehnjähriges Kind bekam bey einem Falle eine dicke Beule auf das Hinterhauptsbein; da im Anfange nicht ein einziger übler Zufall hinzukam, so vernachläßigte man die Quetschung. Der vorher sehr gescheute Knabe verlor nach und nach sein Gedächtniß, und seine Beurtheilungskraft. Er konnte nicht mehr studieren, und ward nach-

her

her in seinem sechs und dreyßigsten Jahre völlig blödsinnig. Muß man diese Folgen wohl von einem Eindrucke des Knochens ableiten, und ist es nicht weit wahrscheinlicher, daß sie von der Ergiessung irgend einer Feuchtigkeit nach der Hirnerschütterung entstanden sind? Einer so einfachen, und unsern Kenntnissen von der Organisation der Knochen so angemessenen Erklärung wird ohne Zweifel Niemand seinen Beyfall versagen, und wir werden inskünftige durchgängig nur die einzige Gattung des Eindrucks an der Hirnschale annehmen, welcher ein Bruch vorausgegangen, und die Folge desselben ist.

Wie unwahrscheinlich der Fall einer Quetschung der Schedelknochen mit Eindruck ohne Bruch ist, so möglich und wahr ist der einer Quetschung derselben ohne Eindruck. Dieser findet allezeit Statt, wenn der Schlag nicht stark genug ist, den Knochen wirklich zu zerbrechen, sondern nur so viel Kraft hat, die Tafeln desselben zusammen zu drücken, seine Markzellchen zu quetschen, das Gefäßnetz derselben zu zerreissen, oder so unmerkliche Erschütterungen in diesem Knochen zu veranlassen, daß die feinen Gefässe zerreissen, welche die Beinhaut und feste Hirnhaut mit demselben verbinden.

Die Folgen der durch Quetschung entstandenen Verderbniß des Knochens sind Ergiessung der Säfte und ihre Entartung, und hieraus entsteht die Verderbniß einer oder beyder Tafeln, der äußern Beinhaut, der allgemeinen Bedeckungen, der festen Hirnhaut, und selbst des Gehirns. Man liest im Pare, daß ein Mann nach einem Degenstiche in das rechte Scheitelbein, welcher die zweyte Tafel dieses Knochens nicht erreicht hatte, dem Anscheine nach, und in kurzer Zeit vollkommen geheilt ward; da er sich indessen nach seiner Genesung öfters berauschte, so bekam er nach einigen Tagen ein heftiges Fieber, verlor Bewußtseyn und Sprache, und der Kopf

und das Gesicht schwollen ungemein an; an der verletzten Stelle erhob sich bald ein Abscess, welcher stark eiterte. Der Knochen war an dieser Stelle gänzlich verdorben, und sonderte sich in der Grösse einer Hand ab. Der Kranke genas vollkommen, allein er behielt noch lange nachher eine große Empfindlichkeit an der Narbe.

Bohn erzählt noch ein auffallenderes Beyspiel der tödtlichen Folgen, welche eine Quetschung der Hirnschale ohne Eindruck und Bruch haben kann. Ein Mann bekam mit einem zinnernen Topfe einen Schlag auf das rechte Scheitelbein; man fand blos eine einfache Quetschung: er genoß ferner seiner guten Gesundheit, und verrichtete seine gewöhnlichen Geschäfte bis zum zehnten Monate nach der Verwundung, wo er unter Weges auf einmal einen Schwindel bekam, und bald nachher an diesem starb. Bey der Leichenöffnung fand man den Knochen verdorben, und die feste Hirnhaut in Fäulniß übergegangen.

Zuweilen ist indessen die Verderbniß des Knochens nicht so groß, daß sie sich den benachbarten Theilen mittheilt, und eine Eiterung in denselben erregt: allein die Kranken bekommen so heftige und unbezwingliche Kopfschmerzen, daß man den schadhaften Theil des Knochens entblößen muß, um die Abblätterung desselben zu erhalten, und selbst den Trepan anzusetzen. Man findet mehrere dergleichen Fälle in Quesnay's Abhandlung über die Trepanation in zweifelhaften Fällen, welche zum Theile aus den Berichten an die Akademie, und zum Theile aus verschiedenen Beobachtern, als Scultet, Forest, Marchettis und andern ausgehoben und zusammengestellt sind. Da es nicht gleichgiltig ist, den einen oder andern der genannten Wege einzuschlagen, so muß ich schlechterdings bemerken, daß man seine Zuflucht blos in solchen Fällen zum Trepan nehmen darf, wo man entweder eine Verderbniß des Knochens in sei-

ner ganzen Dicke vermuthet, oder wo die dringende Gefahr der Zufälle zu erkennen giebt, daß die Ursache des Uebels unter der Hirnschale ist, oder wo man durch die bewirkte Abblätterung nicht im Stande gewesen ist, einen Nachlaß dieser Zufälle zu erhalten. Klagt der Verwundete nur über einen äußerlichen Schmerz, und nimmt dieser bey dem Drucke auf die kranke Stelle zu, so kann man alles von der Abblätterung erwarten, besonders wenn der Knochen nur eine geringe Verderbniß, oder einen oberflächlichen Beinfraß verräth; jedoch muß man dieses Knochenstück schlechterdings vollkommen entblößen, damit es mit der Beinhaut ganz aus aller Gemeinschaft kömmt.

Die Absonderung dieser Haut und der festen Hirnhaut, welche zuweilen nach einer Quetschung der Schedelknochen erfolgen, können noch üblere Folgen haben, als man bey der bloßen Verderbniß dieser Knochen befürchten muß. Valsava's und Morgagni's Beobachtungen zeigen, daß eine solche Absonderung oft Eiterung veranlaßt, und das zurückgehaltene Eiter alsdenn tödtliche Zufälle verursacht. In den meisten dieser Fällen zeigten sich diese Zufälle so deutlich, daß man sich wahrlich sehr verwundern müßte, warum sie denselben nicht durch den Trepan abzuhelfen gesucht hätten, wenn man nicht die ungemeine Abneigung dieser Aerzte gegen diese Operation kennte. Die Verwundeten hatten blos an der verletzten Stelle eine Beule oder eine gequetschte Wunde, welche von geringer Bedeutung zu seyn schienen, und die Dummheit oder Bewußtlosigkeit nach der Verletzung hatten nicht lange gedauert. Mehrere Tage waren so ruhig vergangen, daß man einer schnellen Heilung entgegen sah: allein alle bekamen zwischen dem fünfzehnten und zwanzigsten Tage Mattigkeit, Fieber, einen schnürenden Kopfschmerz, regellose Schauer, Bewußtlosigkeit und Irrereden. An der verletzten Stelle

waren Abscesse entstanden, welche ein stinkendes Eiter ausfliessen liessen; die Beinhaut war abgesondert; die Wunde hatte ein schlechtes Ansehen, und der Knochen eine matte Farbe bekommen. Alles verkündigte das nahe Ende der Kranken, und man that nichts, um denselben vorzubeugen; beständig fand man eine Eiterlage von verschiedener Dicke zwischen dem Knochen und der festen Hirnhaut; zuweilen war diese Haut in ihrer ganzen Dicke verdorben, und das Eiter zwischen ihr und dem Schleimhäutchen (arachnoidea) befindlich, oder in die Substanz des Gehirns, jedoch nicht tief, eingedrungen.

Ohne Zweifel sind es Beobachtungen dieser Art, welche mehrere Wundärzte, und unter andern Le Dran bewogen haben, auch in solchen Fällen, wo die Hirnschale nicht gebrochen war, die Anwendung des Trepans zu rathen, sobald die nachfolgenden Zufälle erscheinen, Gefahr drohen, und die Beinhaut los ist. Pott hat ihre Vorschriften glücklich befolgt. Von acht Verwundeten, welche unter diesen Umständen trepanirt wurden, starben nur drey, und fünf wurden gerettet. Es war keine Fraktur vorhanden gewesen, sondern die nachfolgenden Zufälle hatten ihn blos zu der Operation bestimmt. Der Trepan mußte zwey- bis dreymal angesetzt werden, weil die Menge des Eiters entweder stark war, oder weil es in der Nachbarschaft der Pfeilnaht lag, und sich rechts und links an dieser Naht auf der festen Hirnhaut verbreitet hatte, ohne daß die Sammelplätze desselben untereinander Gemeinschaft hatten.

Die Quetschung der Hirnschale ohne Eindruck hat keine anderen Zeichen, als die sich aus der Gewalt des Schlages folgern lassen; und sie erfordert im Anfange keine andere Hülfe, als die schnelle Anwendung allgemeiner Heilmittel, als Aderlässe, mehr oder weniger wiederholt, erweichende und zertheilende Bähungen auf die verletzte Stelle und den ganzen Umfang des Kopfes, ein

genaues Verhalten und öftere Purgiermittel. Es bewirken diese Mittel, und besonders die Aderlässe und Abführungen durch die Verminderung der Saftmasse in allen Gefässen eine grössere Thätigkeit, und bestimmen solche zum Aufsaugen; dies verursacht, daß die Flüßigkeiten zum Theil weniger zu Ergiessungen geneigt sind, oder doch leichter wieder aufgesaugt werden, wenn sie etwa schon ergossen seyn sollten. Da das Uebel indessen stärker als die Mittel seyn kann, so muß man den Kranken in den ersten zwanzig Tagen nach der Verwundung die größte Aufmerksamkeit schenken. Bekommen sie eine allgemeine Unbehaglichkeit, oder ein Fieber, ist ihnen der Kopf schwer, oder schmerzhaft, erfolgen regellose Fieberschauer, erhebt sich eine teigigte Geschwulst, oder ein Abscеß an der verletzten Stelle, bekommt die gequetschte Wunde ein übles Ansehen, ist die Beinhaut in einer grössern oder geringern Fläche abgesondert, und die Farbe des Knochens verändert, so muß man keinen Anstand nehmen, die kranke Stelle bloß zu legen, und eine oder mehrere Trepankronen anzusetzen, wie es Pott gemacht hat. Vielleicht kann auch diese Operation den gewünschten Erwartungen nicht entsprechen. Da aber der Tod unvermeidlich ist, wenn man das Eiter, welches gewöhnlich zwischen der Hirnschale und der festen Hirnhaut ergossen ist, nicht schnell ausleert, so muß man sie schlechterdings unternehmen.

Der Zustand der Verwundeten kann bey gequetschten Kopfwunden lange ungewiß bleiben, obgleich die feste Hirnhaut von der Hirnschale nicht abgesondert ist. Die verschiedenen Veränderungen, denen der getroffene Knochen unterworfen ist, können andere Zufälle, z. B. Kopfschmerzen, welche bald oberflächlich, bald tief sind, Abscesse und Beinfraß verursachen. Wie sich der Wundarzt in diesem Falle benehmen müsse, ist entweder schon oben angegeben, oder es wird in der Folge bey den Ope-

rationen geschehen, welche an allen Theilen des Körpers vorfallen können.

Die Brüche der Hirnschale sind entweder einfach oder komplicirt: einfach sind sie, wenn die Knochenstücke noch an ihrer Stelle sind, komplicirt, wenn dieselben verrückt, und aus ihrer natürlichen Lage gekommen sind. Die erstern heißen Spalten, und die andern Eindrücke der Hirnschale. Die Spalte (Rhegma) hat drey Gattungen. Sie ist entweder fein, oder weit und offen, oder an der Stelle nicht befindlich, welche die äußere Gewalt getroffen hat. Die erstere Gattung heißt die Haarspalte, Fissur (Trichismos), die zweyte Fraktur (Rhogme), und die dritte der Gegenschlag oder die Gegenspalte (Apochema). Mehrere Wundärzte haben gegen diese letztere Gattung ihre Zweifel vorgebracht, allein sie ist durch eine so große Anzahl von Fällen erwiesen, daß man sie schlechterdings annehmen, und selbst noch fünf verschiedene Untergattungen derselben anerkennen muß. Bey der ersten ist die äußere Tafel der Hirnschale unverletzt geblieben, allein die innere ist ausgewichen und gebrochen; hat die äußere Gewalt mit vieler Kraft gewirkt, so findet sie oft Statt. Ist die Verletzung daher durch einen Schuß entstanden, und treten gefährliche Zufälle ein, so ist man auch bey einer ganz unverletzten äußern Tafel zu der Trepanation berechtigt, weil die Erfahrung häufig gezeigt hat, daß die innere Tafel verletzt, und die äußere ganz geblieben war. Die zweyte Gattung der Gegenspalte erfolgt, wenn der Knochen an der Stelle, wo er getroffen wird, widersteht, und an einer andern zerbricht. Bey der dritten Gattung ist der getroffene Knochen unbeschädigt geblieben, allein der benachbarte ist gebrochen. Die vierte Gattung, wo der Knochen zersprungen ist, welcher dem getroffenen gerade gegenüber liegt, ist ebenfalls für eine eigene Gattung der Gegenspalten anzusehen: so kann nämlich das Hinter-

hauptsbein von einem Schlage auf das Stirnbein geborsten seyn. Endlich besteht die fünfte Gattung in der Trennung irgend einer Naht, entweder dicht an der getroffenen Stelle, oder in einiger Entfernung davon: alle sind das Resultat der fortgepflanzten Erschütterung auf die Kopfknochen, und des ungleichen Widerstandes derselben, denn die schwächern müssen natürlich weit leichter zerspringen, als die stärkern. Wir sehen dieses ebenfalls an Körpern, welche vor unsern Augen zerbrechen, oder die wir selbst zu zerbrechen suchen, denn diese springen zuweilen an einer ganz andern Stelle, als wo die äußere Gewalt auf sie gewirkt hat.

Der Eindruck der Hirnschale (Esphlasis) begreift das sogenannte Ekpiesma, das Engisoma und die Kamarosis. Bey dem Ekpiesma ist der Knochen in mehrere Splitter gebrochen, und diese stehen gegen die feste Hirnhaut, oder dringen selbst in die Substanz des Gehirns. Das Engisoma ist vorhanden, wenn die Splitter nur an einer Seite eingedrückt, und unter die gesunden Knochen getrieben sind. Werden diese Splitter endlich bey dem Aufsteigen des Gehirns auswärts getrieben, und bilden gleichsam ein Gewölbe, dessen gewölbte Fläche auswärts, und die hohle inwärts gekehrt ist; so nennt man diese Gattung des Eindrucks Kamarosis.

Die Kennzeichen der Hirnschalenbrüche sind entweder gewiß oder ungewiß.

Die erstern verrathen sich durch das Gesicht und Gefühl. Hat die äußere Gewalt die Hirnschale entblößt, und kann man den Bruch sehen, oder mit den Fingern oder einer Sonde fühlen; so ist das Daseyn desselben außer allem Zweifel: möglich wäre es indessen, daß sich auch der Wundarzt in diesem Falle irren, und eine Naht für einen Bruch halten könnte; kennt er aber die Lage der Schedelknochen und den Lauf der Nähte aus der Anatomie ganz genau; so muß er sehr selten

in

in einen solchen Irrthum gerathen. Es ist nicht allezeit nothwendig, daß die verletzte Stelle der Hirnschale entblößt ist, um von einem Bruche durch das Gefühl urtheilen zu können: sind eine Menge Splitter, und eine Kamarosis vorhanden, so kann man ihn durch die allgemeinen Bedeckungen erkennen; allein man darf diese Gattung des Bruches ja nicht mit der Windgeschwulst verwechseln, welche oft an gequetschten Stellen der Hirnschale entsteht, und ein knisterndes Geräusch macht, welches mit dem Knarren eines Knochenbruches eine ziemliche Aehnlichkeit hat; die Uebung ist hinreichend, um beyde Fälle zu unterscheiden.

Die ungewissen Zeichen (signes rationels) der Knochenbrüche ergeben sich aus der Beurtheilung des Falles. Man folgert sie aus der Wirkungsart des Körpers, womit die Verletzung geschehen ist, und aus der Beschaffenheit der Wunde und der nachfolgenden Zufälle. Hat die äußere Gewalt mit vieler Kraft gewirkt, ist die Wunde ansehnlich, und mit einer starken Quetschung vergesellschaftet; ist sie an einer Stelle, wo die Hirnschale sehr dünn ist, wie etwa an dem untern Theile des Scheitelbeins, und bekommt endlich der Kranke diejenigen Zufälle, welche bey der Hirnerschütterung beschrieben sind, so ist wahrscheinlich ein Bruch vorhanden. Indessen erhalten wir durch diese Zeichen nur Vermuthungen. Man liest in den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte, daß ein Mauerstein von zwanzig Pfunden einem Menschen von einer Höhe auf den Kopf fiel, und dennoch keinen Bruch verursachte; allein eine Ohrfeige an die Schläfengegend veranlaßte einen Bruch und eine tödtliche Ergiessung. Hippokrates hat ein zwanzigjähriges Mädchen nach einem Faustschlage, welchen sie auf die Mitte des Hinterhauptbeins bekommen hatte, am neunten Tage sterben sehen. Endlich veranlaßt auch

oft eine einfache Hirnerschütterung ohne Bruch die gefährlichsten Zufälle.

Auch haben einige geglaubt, daß man in zweifelhaften Fällen neben diesen Zeichen ebenfalls noch darauf Rücksicht nehmen könnte, wie der Zustand der Beinhaut beschaffen sey, ob der Kranke bey der Verletzung etwa ein Geräusch gehört habe, als ob man einen Topf zerbrochen hätte, ob er an einer bestimmten Stelle am Kopfe Schmerzen empfinde, wenn er ein Stück Leinwand zwischen die Zähne nähme, und solches mit Gewalt und mehrmals anzöge, und ob er beständig mit den Händen nach einer einzigen Stelle am Kopfe griffe. Allein 1) der Zustand der Beinhaut beweist nichts, denn man hat in einigen Fällen gefunden, daß sie auch da noch fest saß, wo sogar eine Ergiessung erfolgt war; in andern Fällen war keine Spur eines Bruches, und sie hatte sich abgesondert. Quesnay führt zwey Beyspiele nach Malaval und Soulier von Montpellier davon an. 2) Der von dem Kranken gehörte Klang eines zerbrechenden Topfes scheint täuschend zu seyn, und über den Zustand der Hirnschale keine Aufklärung geben zu können, weil die Ideen des Kranken im Augenblicke des Schlages in zu großer Unordnung sind, als daß er von seinen Empfindungen Rechenschaft geben könnte. Quesnay glaubt indessen, daß dieser Umstand höchst wichtig ist, sobald der Schlag sehr heftig war, und fände sich keine offenbare Verletzung an der Hirnschale, so könnte die innere Tafel zerbrochen seyn. Lamotte trepanirte sogar auf dieses einzige Zeichen, und fand eine starke Fraktur und eine ansehnliche Ergiessung auf der festen Hirnhaut. 3) Der Schmerz, welchen der Kranke empfindet, wenn er ein Tuch zwischen die Zähne nimmt, und an diesem stark und mehrmals zieht, deutet nicht mehr auf einen Bruch, als auf eine einfache Quetschung, an den äußern Theilen des Kopfes. Auch nichts mehr

beweist endlich 4) das unwillkührliche Greifen nach der verletzten Stelle.

Aus den ungewissen Zeichen ergeben sich daher blos wahrscheinliche Muthmassungen, welche durch die gewissen Zeichen unterstützt werden müssen. Die gewissen Zeichen sind leicht zu erkennen, wenn die Hautbedeckungen von der äußern Gewalt abgerissen sind, oder eine tiefe Quetschung entstanden ist; denn schneidet man alsdenn die ganze Stelle auf, so zeigt sich der Bruch, wenn einer vorhanden ist; allein oft weiß man die Stelle nicht, welche von der äußern Gewalt getroffen ist. Auch ist der Bruch zuweilen an jeder andern Stelle, und nicht da entstanden, wo die äußere Gewalt auf den Knochen gewirkt hat. Man kann alsdenn nichts anders thun, als den Kopf gänzlich abscheeren zu lassen, und ihn aufs genaueste zu untersuchen. Findet man irgend eine teigigte Erhabenheit, wo der Eindruck des Fingers zurückbleibt, und scheint der Kranke aus seinem tiefen Schlummer zu erwachen, und sich zu ermuntern, wenn man auf diese Stelle drückt, so ist der vermeinte Bruch wahrscheinlich unter derselben, und man muß daselbst die allgemeinen Bedeckungen aufschneiden. Freylich ist man in Gefahr, sich zu irren, allein man darf bey der dringenden Gefahr des Kranken nichts vernachläßigen, und eine Hautwunde kann diese Gefahr nicht erhöhen. Auch könnte man nach dem Beyspiele der Alten einen Breyumschlag, oder ein großes Pechpflaster einige Zeit hindurch auf den Kopf legen, um etwa die teigigte Geschwulst zu befördern, welche die Stelle des Bruches anzeigen muß. Erhält man durch diese Mittel keine Gewißheit, so muß man den Fall wie eine bloße Hirnerschütterung behandeln, vorausgesetzt, daß die Wunde keine Schußwunde ist; denn alsdenn kann man glauben, daß die innere Tafel gesprungen ist, wenn auch die äus-

fere ganz geblieben seyn sollte, und man muß zum Trepan seine Zuflucht nehmen.

Hat man einen Bruch entdeckt, so ist die Trepanation nicht nothwendig. Man muß wirklich befürchten, daß aus den zerrissenen Gefässen, welche die feste Hirnhaut mit dem Schedel verbinden, Blut ergossen ist, und dieses einen Druck machen kann, oder daß an diesen Gefässen nachher Vereiterungen entstehen, deren Folgen nicht minder gefährlich sind. Abgesonderte, oder eingedrückte Splitter können die feste Hirnhaut stechen, oder das Gehirn beschädigen. Die Abwesenheit der Zufälle, welche unter diesen Umständen eintreten müssen, darf uns nicht sicher machen, denn diese könnten erst dann erscheinen, wenn es nicht mehr möglich wäre, ihnen abzuhelfen. Indeß giebt es auch Fälle von Hirnschalenbrüchen, wo der Trepan unnütz ist. Stehen die Knochenstücke zum Beyspiele so weit auseinander, daß das Extravasat einen freyen Weg hat, und die niedergedrückten Stücke leicht aufgehoben werden können, oder sind mehrere Knochenstücke ausgebrochen, und ist dadurch eine große Oeffnung in der Hirnschale entstanden, so ist die Operation offenbar überflüßig. Sind die Nähte auseinander gewichen, so kann das ergossene Blut ebenfalls ausfliessen; da aber ein Theil desselben durch die Verbindungen der festen Hirnhaut mit der Hirnschale, welche an den Nähten weit stärker, als irgend anderwärts sind, an einer Seite zurückgehalten werden kann, so muß man an dieser Seite trepaniren, wenn die Zufälle eine Ansammlung dieser Art anzeigen.

Ist man über die Nothwendigkeit der Operation der Trepanation einig, so bringt man die dazu gehörigen Instrumente, und den nöthigen Verband in Ordnung, und giebt dem Kranken die schickliche Lage.

Die

Die zur Trepanation gehörigen Instrumente dienen entweder zu der Durchbohrung der Hirnschale, oder zu der Aufhebung der eingedrückten Knochenstücke.

Die Durchbohrung der Hirnschale geschieht mit dem sogenannten Trepane. Es besteht dieses Instrument aus dem Trepanbogen, dem Perforativstücke, mehrern Kronen, einem Tire-fond, einem Lenticulair-Messer, und einer Zange, um die Knochensplitter abzuschneiden.

Der Trepanbogen muß dergestalt eingerichtet seyn, daß sich die Scheibe oben, und die Kugel in der Mitte mit vollkommener Freyheit um ihre Achsen bewegen, denn eine jede Reibung derselben würde bey der Operation ungemein hinderlich seyn.

Der Perforativ-Trepan und die Kronen passen in den Trepanbogen, werden auf denselben gesteckt, und vermittelst eines Drückers befestigt. Der Perforativ-Trepan hat eine vierseitige Spitze, damit er zugleich bohrt und schneidet.

Man hat die Kronen von verschiedener Grösse, allein die größten sind die besten *). Sie endigen sich unten in eine kreisförmige Säge, deren Zähne gut geschärft seyn müssen. Jede Krone hat die Gestalt eines abgestumpften Kegels. Bey dieser Form kann das Instrument zwar nicht so schnell und leicht wirken, weil es in allen Punkten des Schnittes gleich aufliegt; allein die feste Hirnhaut ist alsdenn nicht in Gefahr, beschädigt zu werden. Einige, und unter andern Sharp, geben indessen den zylindrischen Kronen den Vorzug, und glauben, daß die Uebung sie eben so sicher, als die konischen macht **). Es ist gut, wenn an jeder Krone oben ein klei-

*(Jede Trepankrone, die man bey Erwachsenen gebrauchen will, sollte wenigstens einen starken Zoll im Durchmesser haben. Anmerk. d Uebers.

**) Die anjetzt gebräuchlichen zylindrischen und glatten Kronen verdienen unstreitig von den ältern konischen und gefurchten den Vorzug, weil sie eine ungleich geringere Reibung verursachen,

den

kleines Loch ist, damit man eine Sonde durch dasselbe einbringen, und die Knochenstücke, welche etwa in dem Zylinder stecken geblieben seyn könnten, ohne Beschädigung der Zähne herausstossen kann. Jede Krone hat ihre Pyramide, das ist eine stählerne Spitze, welche an dem andern Ende mit einer kleinen Schraube versehen ist, die in einen Schraubengang in der Mitte der Krone paßt. Ist die Pyramide eingeschroben, so darf sie höchstens nur eine Linie über den Zähnen der Krone hervorstehen. Sie dient zur Befestigung der Krone bey der Operation. Da sie aber deßhalb über den Zähnen derselben hervorsteht, und weit eher durch die Hirnschale kommen würde, als das ganze Knochenstück mit der Krone durchgesägt wäre, so schraubt man sie mit einem eigenen Werkzeuge, dem sogenannten Pyramidenschlüssel, sobald es nöthig ist, ab, und nimmt sie heraus *).

Der Tire-fond ist eine Schraube, wie die gewöhnlichen Zugbohrer, und oben, statt des Griffes, mit einer Art von Ringe versehen, welcher bey gewissen Fällen in den Haken des Dreyfusses gehängt werden kann, wovon bald die Rede seyn wird. Man hebt mit diesem Instrumente das Knochenstück heraus, welches mit der Krone ausgebohrt ist.

Das Lentikulair-Messer hat seinen Namen daher, weil die Spitze desselben mit einem linsenförmigen Knopfe versehen ist. Die Klinge ist dick, und steht in einem Griffe fest.

Die schneidende Zange ist endlich einem jeden andern Werkzeuge dieser Art ganz ähnlich, nur ist ihre

Kraft

den Kopf weit weniger erschüttern, und weit bequemer zu gebrauchen sind. Anmerk. d. Uebers.

*) Ungleich bequemer ist es, wenn man die Pyramide vermittelst einer kleinen Schraube auf- und niederziehen kann. Herr Bell hat eine solche Krone abbilden lassen. S. d. Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. 3. Taf. 1. Fig. 8. Anmerk. d. Uebers.

Kraft und Grösse mit dem Theile in Verhältniß, woran sie gebraucht wird.

Die Instrumente, um die eingedrückten Knochenstücke aufzuheben, sind der gewöhnliche Hebel, der Dreyfuß, und der Petitische Hebel nach Louis Verbesserung.

Das gewöhnliche Instrument ist eine Art von Hebel, welcher in den entgegengesetzten Richtungen gebogen, und an den Enden mit Furchen versehen ist, damit er nicht so leicht unter den Knochenstücken ausglitschen kann, welche man aufheben will. Man giebt diesem Instrumente seinen Ruhepunkt entweder in der Hand, womit man es hält, oder auf dem Rande der Trepanöffnung, oder des Bruches, warum man operirt. In dem ersten Falle hat der Hebel wenig Kraft. Die Hand kann wanken. Er kann selbst unter dem Knochen abglitschen, und eine große Erschütterung verursachen. In dem zweyten kann er die Theile eindrücken, auf welche er ruht.

Diese Nachtheile haben zu der Erfindung des Dreyfusses Anlaß gegeben. Es besteht dieses Instrument aus drey stählernen Füssen, welche oben miteinander vereinigt sind. Durch den Vereinigungsort geht in der Mitte durch einen Schraubengang eine lange stählerne Schraube, welche unten mit einem Haken, und oben mit einem Handgriffe versehen ist, um dieselbe mit Bequemlichkeit auf- und niederschrauben zu können. Mit dem Haken wird das eingedrückte Knochenstück aufgehoben. Man giebt dem Instrumente auf dem Kopfe des Kranken einen bequemen Platz, schiebt den Haken unter das eingedrückte Knochenstück, und schraubt alsdenn die Schraube in die Höhe. Auch kann man den Ring des Tire-fonds in den Haken einhängen, und das Knochenstück dadurch aufheben, wenn man jenen zuvor in dasselbe eingeschraubt hat. Die Erfinder dieses Instruments

ments haben freylich die Nachtheile des gewöhnlichen Hebels sehr gut eingesehen, und denselben dadurch abzuhelfen gesucht, daß sie sich einen festern Ruhepunkt und eine grössere Kraft verschafften. Allein man muß das Instrument bey jedem aufzuhebenden Knochenstücke allezeit anders stellen, und es ist immer mühsam, den Haken unter desselbe gehörig unterzubringen, da er an der unbiegsamen Schraube unten fest ist, und die Richtung derselben durch die Richtung des Instruments bestimmt wird *).

Diese Gründe bestimmten Joh. Ludw. Petit zu der Erfindung seines eigenen Hebels. Es ist dieser mit einem Handgriffe versehen, übrigens ganz gerade, und nur vorne etwas gebogen, um ihn desto leichter unter die eingedrückten Knochenstücke schieben zu können. In verschiedenen Entfernungen von dem vordern gebogenen Ende sind mehrere Schraubengänge eingeschnitten, um den Hebel auf der Schraubenspitze auf dem Fußgestelle befestigen zu können. Das Fußgestell ist ein bogenförmig gekrümmtes Stahlstäbchen, dessen Enden lang auslaufen, und mit kleinen Polstern besetzt seyn müssen. Oben und in der Mitte ist die angeführte Schraubenspitze. Petit wollte, daß sie vermittelst eines Gewindes auf dem Fußgestelle befestigt werden sollte; und da oft mehrere Knochenstücke in einer einzigen Wunde aufzuheben sind, so sollte sie nicht ganz in den Schraubengang des Hebels eingeschraubt werden, damit man diesen rechts und links, und gegen die verschiedenen Punkte der Hirnschalenöffnung drehen könnte. Allein eine Schraube

ist

*) Der vom Herrn Hofr. Richter verbesserte Dreyfuß hat diese Unvollkommenheiten nicht, weil der Haken unten an einer kleinen Kette hängt, und also leicht in allen Stellungen des Instruments eingebracht und angelegt werden kann. (S. Richters Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2. S. 73. Abgebildet ist das Instrument nach dieser Verbesserung auf der beygefügten zweyten Kupfertafel Fig. 2.) Anmerk. d. Uebers.

ist ein Planum inclinatum, welches um einen Zylinder herumgeht, und hieraus folgt, daß der Hebel schief und unter einem Winkel unter das aufzuhebende Knochenstück kommen muß, wenn man dem Fußgestelle einmal einen festen Punkt gegeben hat, und den Hebel nun nach der rechten oder linken Seite hindrehen will.

Louis hat die Unbequemlichkeiten dieses Hebels zuerst gefunden, und denselben dadurch abzuhelfen gesucht, daß er statt des Gewindes, welches den Hebel mit der Unterlage vereinigt, ein Kniegelenk anbringen ließ. Bey dieser Einrichtung kann man den Hebel nach allen Richtungen leicht bewegen, und ihn ganz gerade an allen Stellen unter die aufzuhebenden Knochenstücke schieben, ohne dem Fußgestelle, seiner Unterlage, eine andere Stelle geben zu müssen. Noch hat Louis in der Folge die Schraube, und den Hebel auf eine nach allen Seiten bewegliche Kugel gelegt, die in einem Kasten liegt, welcher auf dem Fußgestelle befestigt ist, und in dieser Gestalt ist das Instrument noch bequemer.

Der nöthige Apparat zum Verbande ist nicht groß. Er bestehet 1) aus einem rund geschnittenen Stücke Leinwand, welches etwas grösser, als die Trepankrone seyn muß, womit man trepaniren will. In der Mitte muß ein doppelter Faden von hinreichender Länge durchgezogen seyn. Man bringt dieses Verbandstück, den sogenannten Sindon, mit Hülfe des Meningo-phylax zwischen die feste Hirnhaut und die Hirnschale; 2) aus mehreren Charpiekugeln in der Grösse des wegzunehmenden Knochenstücks, um das Trepanloch auszufüllen, und die feste Hirnhaut zurückzuhalten, welche bey dem Aufsteigen des Gehirns vielleicht heraus, und in die Trepanöffnung getrieben werden könnte. Belloste bediente sich statt derselben einer Bleyplatte, welche von gleicher Grösse, und mit zwey Handhaben versehen war,

um

um dieselben auf der Hirnschale anzupassen; *) 3) aus einer gewissen Menge roher Charpie (charpie brute), woraus weiche Pelotten von ungleicher Grösse gemacht sind, um die Hautwunde auszufüllen, und zu bedecken; 4) endlich aus mehrern Kompressen und einer Kopfbinde, die der Wundarzt am besten anlegen kann; einige passende Touren einer einfachen Binde, um den Apparat zu befestigen, könnten sie vielleicht sehr gut ersetzen. Auch muß man noch eine Bürste, mehrere Pinsel (fauchles tentes) und einige Zahnstocher in Bereitschaft haben, um die Trepankrone und das Trepanloch reinigen zu können **).

Ist alles dieses in Ordnung, so wird der Kranke in eine bequeme Lage gebracht. Man schiebt ihm unter den Kopf einige Kissen, und unter diese etwa eine zinnerne Schüssel, oder ein kleines Brett, um der ganzen Unterlage mehrere Festigkeit zu geben; einige verständige Gehülfen erhalten den Kranken in dieser Lage, andere hal-

*) Sowohl der Sindon, als auch die Charpiekugeln zur Ausfüllung des Trepanlochs, sind unnütz und schädlich, weil sie den Ausfluß der Feuchtigkeiten hindern, und einen nachtheiligen Reiz verursachen müssen. Die Bellostische Bleyplatte ist anjetzt mit Recht ganz vergessen. Anmerk. d. Uebers.

**) Der Apparat zum Verbande der gemachten Trepanöffnung kann noch ungleich mehr vereinfacht werden. Herr Cline in London legte weder in die Trepanöffnung noch auf den entblößten Knochen Charpie, sondern vereinigte die Hautbedeckungen darüber, und der übrige Verband bestand in einem Wergbausch und einem dreyzipflichten Tuche. Die geringe Knochenabblätterung am Kreisschnitte der Trepanöffnung erfolgte ungehindert, und der Kranke, ein Kind von fünf Jahren, war in sechs Wochen gänzlich wieder hergestellt. (S. Ehrlichs chir. Beobachtungen, B. 1. S. 6. u. f.) Unstreitig verdient dieser Versuch zur geschwindern Vereinigung, der, soviel ich weiß, von Mynors zuerst vorgeschlagen ist, wo er anzuwenden steht, alle Aufmerksamkeit und Nachahmung; allein ich zweifle, daß er bey bejahrten Personen gelingen wird. Ein einfaches und mit einer reitzlosen Salbe dünn bestrichenes Plumaceau auf die Trepanöffnung gelegt und mit einer Kompresse und bequemen Kopfbinde gehörig befestigt, ist unter diesen Umständen vollkommen hinreichend. Anmerk. d. Uebers.

halten das Licht, die Instrumente und den Apparat zum Verbande, und alsdenn schreitet man zu der Operation selbst.

Ist der Bruch nicht gleich anfangs vollkommen entblößt *), so erweitert man die Hautwunde, schneidet zugleich die Beinhaut ganz durch, und sondert sie etwa mit den Nägeln, oder einem Myrthenblatte von dem Knochen gehörig ab. Ist an der getroffenen Stelle blos eine Quetschung, oder eine Beule ohne Wunde vorhanden, und hat man eine starke Vermuthung auf einen Hirnschalenbruch, so macht man den Schnitt mit dem Bistouri sogleich bis auf den Knochen. Ist die Beule aber ansehnlich, und fühlt man ein deutliches Knarren, oder ist blos eine Quetschung vorhanden, wodurch man aber den Bruch und die Verrückung der Knochenstücken deutlich fühlt, so muß man zwar den Einschnitt auf eben die Art machen, allein das Bistouri muß mit mehrerer Vorsicht geführt werden, damit die Spitze desselben nicht durch den Bruch hindurchgeht, und die feste Hirnhaut und das Gehirn beschädigt. In Rücksicht der Gestalt des Schnittes muß man sich nach der Gattung des Bruches und den verschiedenen Stellen am Kopfe richten, wo der Bruch vorhanden ist. Kann man den ganzen Knochenbruch mit einem T förmigen Schnitte entblößen, so giebt man ihm blos diese Gestalt; ist aber dieser nicht hinreichend, so macht man einen Kreuzschnitt. Ist das Uebel unter dem Schläfemuskel, so muß man, wenn es die Umstände erlauben, dem Schnitte die Gestalt eines V geben, und die Spitze desselben nach unten bringen, um diesen Muskel so viel als möglich, zu schonen, und seine Fibern nicht zu verletzen. In allen diesen Fällen sondert man die Beinhaut ab, und schlägt die

*) Zu der Trepanation hat man offenbar nicht nöthig, den Bruch vollkommen zu entblößen, sondern man schafft sich nur so viel Platz, als zur Ansetzung der Trepankrone nothwendig ist.
Anmerk. d. Uebers.

die Hautlappen blos zurück, ohne sie abzuschneiden; wollte man das letztere thun, so würde man eine Wunde mit Substanzverlust, und eine langwierige Heilung erhalten. Zuweilen erfolgt bey diesem Schnitte eine so starke Blutung, daß man die Operation nicht fortsetzen kann. Dringt vieles Blut aus der Wunde, so muß man sie einige Stunden aufschieben, damit es Zeit hat, sich zu stillen. Erforderten die Zufälle indessen eine schleunige Hülfe, so würde man die Hauptstämme von einem Gehülfen mit den Fingern zuhalten lassen, und die Trepanation vornehmen können.

Nicht alle Stellen der Hirnschale vertragen die Anwendung des Trepans gleich gut. So kann die Operation zum Beyspiele dicht am Grunde derselben bey der Dicke der weichen Theile nicht Statt finden. Ist der Bruch daher an einer sehr niedrigen Stelle, und wird man bey einiger Entblößung desselben, so weit dies nämlich möglich ist, gewahr, daß er sich noch weiter erstreckt, so kann man für den Kranken schlechterdings nichts thun, nnd sein Tod ist unvermeidlich. Auch kann man weder über den Stirnhöhlen bey ihrer unbestimmten Tiefe, noch auch auf der Mitte des Hinterhauptbeins, sowohl wegen der Muskeln, welche daselbst zusammen kommen, als auch wegen seiner ungleichen Dicke, und der Nähe der Vereinigung des obern sichelförmigen Blutleiters mit den Seitenblutleitern trepaniren. Noch ist der vordere und untere Winkel der Scheitelbeine eine von denjenigen Stellen, wo man die Operation nach der Vorschrift nicht vornehmen soll, weil der mittlere Arterienast der festen Hirnhaut hier an der innern Fläche dieses Knochens in einer tiefen Furche, und zuweilen in einem eigenen Kanale hinläuft, und man dieses Knochenstück unmöglich herausnehmen könnte, ohne jenen Arterienast zu verletzen, oder eine gefährliche Blutung zu veranlassen, da die meisten blutstillenden Mittel hier nicht anwendbar sind.

sind. Endlich hat man noch die Nähte, und besonders die Pfeilnaht über dem obern sichelförmigen Blutleiter zu den Stellen gerechnet, wo man niemals trepaniren darf, um die feste Hirnhaut, und den obern sichelförmigen Blutleiter nicht zu verletzen. Sollten die Umstände indessen die Operation schlechterdings erfordern, so kann man sie gleichwohl ohne Bedenken vornehmen, weil der Zufall selbst, weßwegen man operirt, schon in die feste Hirnhaut bereits abgesondert, und den Blutleiter gegen die Wirkung der Instrumente gesichert haben muß *).

Man findet in Garengeots Lehrbuche ein Beyspiel, wo er auf der Pfeilnaht selbst trepanirt, und ein Knochenstück glücklich aufgehoben hat, welches auf den sichelförmigen Blutleiter drückte, und dem Kranken eine Schlafsucht verursacht hatte. Man hätte diesen Splitter nicht so glücklich herausnehmen können, wenn man an irgend einer andern Stelle trepanirt hätte. Noch ist es ein stärkerer Grund, um die Operation auch im Nothfalle an dieser Stelle zu machen, daß die Wunden des sichelförmigen Blutleiters, und die nachfolgende Blutung nicht sehr gefährlich sind. Sharp sagt, daß er diese Blutung zweymal gesehen habe, auch findet sich in Warner's Beobachtungen ein drittes Beyspiel. Ein Kind hatte am Vorkopfe eine Wunde bekommen; beyde Scheitelbeine waren zerbrochen, und von jedem drückte ein Stück auf die feste Hirnhaut. Es vergiengen über vier Wochen, ehe man trepanirte. Endlich machte Warner die Operation. In dem Blutleiter selbst steckte ein Knochensplitter so fest, daß er die Stelle mit einer Lanzette erweitern mußte, um denselben herausbringen zu können.

*) Nicht nur auf den Nähten, sondern auch an den andern Stellen muß der Wundarzt ohne Anstand trepaniren, wo es durchaus und wirklich nöthig ist, und die Operation nur irgend möglich gemacht werden kann. Daß an diesen Stellen die größte Vorsicht und Geschicklichkeit nothwendig sey, versteht sich von selbst. Anmerk. d Uebers.

nen. Das Blut drang ziemlich stark hervor, allein es ward ganz leicht mit trockener Charpie gestillt, und der Kranke bekam Erleichterung. Zwar starb er nach Verlauf von zwey Monaten, und nach einer Reihe verschiedener Zufälle; allein diese standen mit der Wunde im Blutleiter in keinem Verhältniße, denn dieselbe hatte sich von einem Verbande zu dem andern geschlossen. Marchettis vierte Beobachtung beweist gleichfalls, daß die Wunden des sichelförmigen Blutleiters nicht tödtlich sind. Pott hat seitdem noch andere Fälle dieser Art mitgetheilt, woraus wir denselben Schluß ziehen können.

Ist der Hirnschalenbruch an keiner Stelle, wo man nicht trepaniren kann, und stehen die Knochenränder für den Ausfluß des Extravasats, und die Aufhebung der eingedrückten Stücke nicht weit genug auseinander, so verfährt man folgender Gestalt. Der Wundarzt nimmt die Krone, womit er trepaniren will, schraubt die Pyramide in dieselbe, setzt sie etwas schief auf die Stelle, welche durchbohrt werden soll, hebt sie mit Behutsamkeit wieder senkrecht, und bewirkt dadurch, daß die Zähne vorher etwas eingreifen, vorausgesetzt, daß der Knochen an dieser Stelle vollkommen fest ist; er dreht alsdenn diese Krone zwey bis dreymal herum, als ob er den Knochen mit der Pyramide durchbohren wollte, um die Stelle zu bezeichnen, wo der Perforativtrepan angesetzt werden muß. Ist dieses geschehen, so steckt er diesen in den Trepanbogen, nimmt das Instrument wie eine Schreibfeder in die rechte Hand, setzt die Spitze des Perforativtrepans in das Loch, welches er vorläufig mit der Pyramide gemacht hat, stellt den Trepan ganz senkrecht, daß er mit der Oberfläche des Knochens einen rechten Winkel macht, legt alsdenn seine Stirn auf die am obern Ende befindliche Scheibe, unterstützt dieselbe mit der linken Hand, faßt mit dem Daumen und den beyden folgenden Fingern der rechten Hand die in der

Mit=

Mitte des Trepanbogens befindliche Kugel, und dreht das Instrument einigemal von der rechten zur linken Hand um, bis ihm das Loch zur Aufnahme der Pyramide tief genug zu seyn scheint. Ist dieß der Fall, so nimmt er den Trepan wieder wie eine Schreibfeder in die rechte Hand, hebt die Stirn von der Scheibe auf, zieht seine linke Hand zurück, und nimmt das Instrument von der Hirnschale ab, um statt des Perforativtrepans die Krone aufzustecken, womit er anfangs die vorläufige Furche gemacht hat.

Ist dieses in Ordnung gebracht, so faßt er das Instrument wieder eben so, wie vorher, und bringt die Spitze der Pyramide in das Loch, welches mit dem Perforativtrepan gebohrt ist; er stellt, hält und befestigt das Instrument, wie vorhin, und dreht es von der linken zur rechten Hand um. Jetzt fangen die Zähne der Krone an, eine kreisförmige Furche um das Knochenstück zu beschreiben, welches ausgebohrt werden soll. Anfangs kann man schnell und herzhaft drehen. Gewöhnlich ist der Knochen zu dick, als daß man etwas dabey zu befürchten hätte. Man muß blos dahin sehen, daß man mit der Stirn nur einen mäßigen Druck auf die Scheibe macht, damit das Instrument seine senkrechte Richtung behält, denn käme es aus derselben, so könnten die Zähne der Säge ins Stocken gerathen, und die Operation würde beschwerlich werden. Ereignet sich ja dieser geringe Umstand, so muß man mit dem Instrumente eine halbe Wendung von der linken zur rechten Hand, das ist in entgegengesetzter Richtung, machen, damit es wieder frey wird, und die Operation von der rechten zur linken ungehindert fortgesetzt werden kann. Ist der kreisförmige Schnitt so tief, daß sich die Krone nicht mehr verrücken kann, so nimmt man das Instrument ab, um die Pyramide mit dem dazu bestimmten Schlüssel auszuschrauben. Niemals darf der Trepan ohne jene halbe

Wendung von der linken zur rechten Hand abgenommen werden, damit die Krone jederzeit frey wird. Auch muß man ihn allezeit bey dem Abnehmen oder Aufsetzen wie eine Schreibfeder halten. Ist die Pyramide herausgenommen, und will man sich nachher des Tire-fond's bedienen, um das losgebohrte Knochenstück auszuziehen, so muß man jetzt denselben vorläufig in das Loch der Pyramide festschrauben, ihn wieder losmachen, die Trepankrone von neuem wieder aufsetzen, und auf die vorige Art zu bohren fortfahren. Man soll nach dem Rathe mehrerer Wundärzte bis zur Erscheinung der rothen Späne schnell bohren dürfen. Allein diese Vorschrift kann nur von solchen gegeben worden seyn, welche die Operation blos an Leichen gesehen haben, denn an Lebendigen dringt das Blut gewöhnlich gleich im Anfange aus der Substanz des Knochens heraus, und die Furche ist beständig roth gefärbt. Man kann daher blos aus der bekannten Dicke der Hirnschale, und dem leichtern Umdrehen des Instruments schliessen, daß man in die Markzellchen des Knochens (diploë) gekommen ist. Merkt man, daß der größte Theil der Knochendicke durchgesägt ist, so fährt man mit der Operation weit langsamer fort, und nimmt das Instrument öfter ab, um zu sehen, ob die Furche tief genug, und ihr Boden allenthalben gleich ist, und ob das angebohrte Stück beweglich wird. Man kann hiebey die Trepankrone sowohl, als die Furche mit der dazu bestimmten Bürste, den Charpiepinseln und den Zahnstochern reinigen. Je beweglicher das Knochenstück wird, desto langsamer muß man bohren. Scheint es losgehen zu wollen, so legt man den Trepan bey Seite, schraubt den Tire-fond in das vorgebohrte Loch, und sucht es mit demselben auszuheben. Gewöhnlicher ist es, daß man das Ende eines Myrthenblatts in die Furche einbringt, den Daumen der linken Hand auf das Knochenstück legt, und

es so herauszubringen sucht. Ist dieses geschehen, so nimmt man das Lentikulär-Messer mit voller Hand, bringt es in die gemachte Oeffnung, um die Unebenheiten wegzunehmen, welche etwa an den Rändern sitzen geblieben seyn könnten.

Ist Blut unter der Hirnschale ergossen, so dringt es entweder von selbst heraus, oder man muß den Ausfluß desselben dadurch begünstigen, daß man den Kranken den Athem an sich halten läßt, wenn er sich seiner bewußt ist; hat er kein Bewußtseyn, so muß man ihm Mund und Nase zuhalten. Ist dieses Blut geronnen, so verbindet man die Wunde, und erwartet, daß es in eine Art fäuligter Auflösung geräth, und mit der Eiterung weggeht. War das Extravasat indessen groß, und sollten die dadurch veranlaßten Zufälle noch nach der Operation fortdauern, so würde man so viel Trepankronen ansetzen können, als man für nöthig hielte. Man hat von mehrern Trepanlücken nichts zu fürchten, denn die Erfahrung lehrt, daß die feste Hirnhaut in einer großen Strecke ohne viel Gefahr entblößt werden kann. Sarrau hat gesehen, daß sich nach einem Falle auf den Kopf ein ganzes Scheitelbein absonderte. Blegny erzählt einen ähnlichen Fall: und man liest in Saviard's Beobachtungen, daß sich bey einer Frau der obere Theil des Stirnbeins, die beyden Scheitelbeine und ein großer Theil des Hinterhauptbeins auf einmal abgesondert hatten, und sie ward dessen ungeachtet vollkommen geheilt. Nach La Vauguions Berichten, welcher wahrscheinlich, nach der Zeit, dem Orte und den Umständen zu urtheilen, denselben Fall erzählt, verlor diese Frau nur einen großen Theil des Stirnbeins und die obere Hälfte der Scheitelbeine. Obgleich der Fall unter dieser Gestalt nicht ganz so außerordentlich ist, so kann man doch allezeit daraus schliessen, daß eine ansehnliche Stelle der festen Hirnhaut ohne die geringsten üblen Folgen entblößt werden kann.

Ist ein großes Extravasat vorhanden, so muß man hauptsächlich mehrere Kronen ansetzen, wenn das Extravasat dergestalt liegt, daß die ergossene Flüßigkeit keinen freyen Ausfluß hat. Jedoch muß man auch dann nicht auf dem ganzen Umfange des Extravasats trepaniren. Man kann blos eine Gegenöffnung, wie an den weichern Theilen, machen. Es ist wahrlich sehr zu bewundern, daß man bis jetzt noch so wenig Beyspiele solcher Gegenöffnungen findet, deren Nutzen schon aus der Analogie erhellt. Auch würde man ebenfalls mehrere Kronen bey einem blutigen Extravasate unter der Hirnschale ansetzen müssen, wenn die beschädigte Stelle dicht an einer Naht befindlich, und die feste Hirnhaut an derselben sitzen geblieben wäre; denn es könnte der Fall eintreten, daß nur ein Theil des entstandenen Extravasats ausfliessen könnte, wenn man die Operation nur an irgend einer Seite der Naht gemacht hätte.

Findet man kein Blut unter der Hirnschale, ist aber die feste Hirnhaut aufgetrieben, gespannt, bleyfärbig, und spürt man zugleich eine Schwappung in dieser Geschwulst, so kann man das Bistouri senkrecht einstossen, und die feste Hirnhaut durch einen Kreuzschnitt öffnen; allein alsdenn ist der Kranke in der größten Gefahr.

Die Ausleerung des ergossenen Bluts unter der Hirnschale oder der festen Hirnhaut ist nicht der einzige Vortheil, den man durch die Trepanation beabsichtet. Noch verschafft diese Operation das leichtere Aufheben der eingedruckten Knochenstücke. Zuweilen gelingt dies schon nach einer einzigen Krone, zuweilen muß man aber auch mehrere nebeneinander ansetzen, und die Knochenbrücken mit der schneidenden Zange wegnehmen. Es ist alsdenn leicht, sich irgend eines der oben beschriebenen Hebel zu bedienen, welchen man für den bequemsten zu seiner Absicht ansieht. Steckt ein Splitter in der festen Hirnhaut, oder in der Substanz des Gehirns, und ist

sol-

solcher ohne Erweiterung der Stelle nicht herauszubringen, so kann man solches ohne Bedenken thun.

Ist das ergossene Blut ausgeleert, und hat man die eingedrückten Knochenstücke wieder aufgehoben, oder gänzlich herausgenommen, so ist nichts mehr übrig, als die Wunde zu verbinden. Hat man nur eine, oder mehrere Kronen in einiger Entfernung voneinander angesetzt, so bringt man in jede Lücke mit Hülfe des Meningo-phylax einen trockenen Sindon, und läßt auf demselben einen Tropfen Terpentin- oder Fioravanti's Balsam auftröpfeln. Man füllt sie alsdenn mit einer von den oben erwähnten Charpiekugeln aus. Die äußere Wunde wird mit kleinen Charpieballen bedeckt, und das Ganze mit Kompressen und der bequemsten Bandage befestigt. Hängen die Trepanlücken untereinander zusammen, oder hat man mehrere gänzlich abgesonderte Knochenstücke auf einmal herausnehmen können, und dadurch einen großen Substanzverlust verursachen müssen, so bedeckt man blos die feste Hirnhaut mit einer feinen Leinwand, tröpfelt einige Tropfen von einem der oben genannten Balsame auf dieselbe, und legt die übrigen Verbandstücke darüber an. Der Kranke wird in eine bequeme Lage gebracht, und man verordnet das Nöthige zu seiner Wiederherstellung. Man schreibt ihm ein genaues Verhalten vor, öffnet eine Ader, giebt Klystiere u. s. w. Auch ist es vom großen Nutzen, jede Art des Geräusches in seinem Zimmer zu verhüten, und dasselbe nach Beschaffenheit der Jahreszeit entweder warm, oder mäßig kühl zu erhalten; endlich muß man auch noch alles entfernen, was einen üblen Geruch verbreiten, und die Reinigkeit der Luft verderben könnte.

In der Folge verbindet man den Kranken täglich ein- oder zweymal, je nachdem die Eiterung stark ist. Wie er besser wird, und an Kräften zunimmt; so vermehrt man die Menge seiner Nahrungsmittel, und sucht

die Wunde zu heilen. Man kann die Heilung nicht eher erhalten, als bis sich die entblößten Knochenstücke, hauptsächlich an dem Bruche und den gemachten Trepanöffnungen abgesondert haben. Die oben angeführten Verfahrungsarten haben auch hier wieder ihren Nutzen. Indessen muß man doch auch zuweilen wirksamere Mittel, als Meissel und Bleyhammer anwenden. Die dritte Beobachtung in Quesnay's Abhandlung, über die Abblätterungen der Hirnschale, giebt einen Beweis davon. Eine Frau, welche trepanirt worden war, kam länger als ein Jahr nachher zu Joh. Ludw. Petit, und begehrte seine Hülfe. Die Abblätterung war nur an der einen Seite der Trepanlücke erfolgt. Mehrere Wundärzte hatten sie schon nacheinander behandelt, und die Exfoliation des zurückgebliebenen Knochenstücks zu bewirken gesucht. Petit fand, daß es sehr schwarz war, und sich noch nicht absondern wollte. Er entschloß sich, es allmählig mit dem Meissel und Hammer wegzubringen, und jetzt sah er die Ursache, warum es sich nicht abgesondert hatte. Es hatte nämlich an der Seite des gesunden Knochens eine Spalte, worin dieser so fest steckte, daß es gleichsam eingekeilt war, und von selbst nicht losgehen konnte.

Die Art, wie sich die Trepanlücken an der Hirnschale ausfüllen und schliessen, ist verschieden. Oft werden ihre Ränder dünner, und nähern sich dem Mittelpunkte, welcher sich von einem Körper von mäßiger und knorpelähnlicher Festigkeit ausgefüllt findet. Zuweilen dringt ein Kallus aus der äußern Oberfläche der festen Hirnhaut, und füllt die Oeffnung. Duverney zeigte einen solchen Pfropf in seinen öffentlichen Vorlesungen. Er hieng noch an der festen Hirnhaut, und hatte eine hornartige Konsistenz. Zuweilen erheben sich Fleischwärzchen aus der innern Wunde, und diese verbinden sich mit den Fleischwärzchen der äußern. Endlich erhebt sich auch noch ein anderes Fleisch aus dem Gehirne, welches

eine kallöse Beschaffenheit annimmt, und denselben Endzweck erfüllt. Auch giebt es einige Oeffnungen, welche nur mit einer dünnen Haut überzogen sind, wodurch man die Bewegungen des Gehirns deutlich fühlt. Bey ansehnlichen Lücken ist dieses hauptsächlich der Fall. Man muß die Narbe alsdenn mit einer Metallplatte, oder besser mit einem Stücke dünner Pappe oder Leder bedecken; denn die erstern erhitzen nach Pare's und de la Peyronnie's Bemerkung, und werden ungemein lästig.

Eine Beobachtung aus den Edinburgischen Versuchen beweist die große Gefahr, worin der Kranke geräth, wenn er diese Vorsicht nach einem ansehnlichen Substanzverluste der Hirnschale vernachläßigt. Ein junges Mädchen hatte nach einem heftigen Schlage auf den Kopf ein ziemlich großes Loch in die Hirnschale bekommen, und die Wunde war in drey Monaten geheilt worden. Schon am fünften Tage nach der Operation hatte man eine Bleyplatte über den Verband aufgelegt, und der Krankeu empfohlen, solche beständig zu tragen, jedoch allezeit eine Kompresse darunter zu legen. Sie befolgte diesen Rath nur in den ersten zwey Monaten, und befand sich in den sieben folgenden noch ferner wohl. Allein auf einmal bekam sie so heftige Zuckungen, daß die Narbe zerriß, und das Gehirn über den allgemeinen Bedeckungen hervordrang. Eine vollkommene Lähmung aller Glieder war die Folge dieses Zufalls. Noch behielt sie den Gebrauch ihrer Sprache, und ihre vollkommene Vernunft, allein sie war betäubt und hatte einen krampfhaften Puls. Sie lag in beständiger Unruhe; der Urin gieng unwillkührlich ab. Sie überlebte diesen Zufall nur fünf Tage.

Sollte eine mittelmäßige, oder selbst auch eine kleine Oeffnung in der Hirnschale nicht durch eine hinlänglich feste Narbe in der Hirnschale so geschlossen seyn, daß sie dem Drucke des Gehirns widerstehen könnte,

so würde man diese Knochenlücke eben so gut durch einen äußern Druck ersetzen müssen, als wenn die Oeffnung ansehnlicher wäre. Eine Person bekam unter diesen Umständen häufige Zuckungen, wobey sie das Bewußtseyn verlor. Man vermuthete, daß die feste Hirnhaut vom Gehirne herausgedrückt, und in der Knochenlücke eingeklemmt würde, und ließ zu dem Ende eine Bandage verfertigen, deren Pelotte gerade auf die Oeffnung kam. Der Kranke blieb nachher von allen seinen Zufällen befreyet.

Von den Verletzungen der innern Theile des Kopfes.

Die Verletzungen, welche bis zu den Theilen, die die Hirnschale umgiebt, als den Hirnhäuten und den verschiedenen Theilen des Gehirns dringen, setzen eine ansehnlichere oder geringere Verletzung der allgemeinen Bedeckungen und der Hirnschale voraus. Sie sind mit oder ohne Substanzverlust des Gehirns, und entweder einfach, oder durch die Gegenwart fremder Körper, als Knochensplitter, oder durch einen Theil des Körpers, womit die Verletzung geschehen ist, komplicirt. Betreffen sie weder das kleine Hirn, noch die Markbündel, den Vereinigungsort aller Nerven (medulla oblongata), so wissen wir aus Erfahrung, daß sie zwar gefährlich, aber nicht tödtlich sind. Die Pariser Akademie der Wundärzte hat wirklich eine große Anzahl von Fällen gesammelt, wo die Kranken ihre Gehirnverletzungen überlebt haben. Einer der bewundernswürdigsten ist derjenige, welchen Bagieu mitgetheilt hat. Ein junger Mensch von siebzehn Jahren hatte einen Flintenschuß bekommen, wo die Kugel durch die Oberlippe eingedrungen, dann von unten nach oben durch das rechte Nasenloch und das Gewölbe der Augenhöhle ins Gehirn gegangen, und am Scheitel dicht an der Pfeilnaht am obern Theile des

Stirn-

Stirnbeins wieder herausgekommen war. Sie hatte an dieser Stelle einen Knochenbruch veranlaßt, welcher bis zum Scheitelbeine gieng, und in den allgemeinen Bedeckungen eine große Wunde mit Substanzverlust bildete. Nach gemachter Erweiterung zog man durch die Wunde mehrere Knochensplitter, welche durch die Gewalt der Kugel losgerissen waren, aus. Auch kamen ganze Portionen vom Gehirne heraus. Es erfolgten heftige Zufälle; allein sie legten sich am neunzehnten Tage, und der Kranke ward bald geheilt. Valeriola hat uns eine ähnliche Geschichte aufbehalten, jedoch waren keine so schwer zu bekämpfende Zufälle eingetreten. Ein Soldat bekam einen Schuß. Die Kugel gieng quer durch den Kopf von einer Schläfe zur andern; allein der Verwundete blieb blind und taub. Auch erzählte Bonnet nach Rhodius die Geschichte eines Soldaten, dem ein Spieß zwischen den beyden Backen eingedrungen, und am Scheitel wieder herausgekommen war.

Bey der Behandlung aller Gehirnverletzungen hat man sein Hauptaugenmerk auf die sorgfältige Entfernung der fremden Körper zu richten, welche sie kompliciren. Muß man bey dem Ausziehen derselben die Stelle in der festen Hirnhaut erweitern, so kann man ohne Anstand einen so großen Einschnitt in dieselbe machen, als es nöthig ist, und als es die Umstände erfordern. Kann man diese fremden Körper nicht finden, so ist es der Klugheit gemäß, sie nicht hartnäckig aufzusuchen, sondern die Wunde zuheilen zu lassen. Man hat Kranke lange Zeit mit Flintenkugeln leben sehen, welche sich im Gehirne verloren hatten. Freylich ist der Zustand solcher Personen sehr zweifelhaft, und die meisten kommen langsam um, ohne daß man ihnen helfen kann. Allein die Unmöglichkeit, solche fremde Körper bey der Behandlung der Wunde zu finden und auszuziehen, muß dergleichen Sterbfälle weniger auffallend machen,

haupt-

hauptsächlich wenn man sie vorher gesehen hat. Auch kann es geschehen, daß dergleichen fremde Körper, nachdem sie eine längere oder kürzere Zeit im Gehirne ohne die geringsten Merkmale ihres Daseyns gesteckt haben, auf einmal zum Vorscheine kommen, und ist dieß der Fall, so muß man sie sogleich ausziehen. In de la Faye's Noten zum Dionis finden sich zwey Beyspiele solcher Operationen. „Ein Soldat bekam einen Pfeilschuß durch das rechte Scheitelbein. Die stählerne Spitze des Pfeils war ziemlich tief in das Hirn eingedrungen, und steckte bis zum siebenten Monat in demselben, ohne Zufälle zu verursachen. Als man sie entdeckt hatte, setzte man sogleich zwey Kronen an, welche einer großen Menge Eiter den Ausgang verschafften. Erst nach zwey Monaten konnte man diesen fremden Körper ausziehen. Der Kranke bekam auf der Stelle Erleichterung, und genas in kurzer Zeit."

Ein anderer Mann setzte bey einer Verwundung, welche er durch einen Steinwurf an dem obern und rechten Theile des Stirnbeins bekommen hatte, seine gewöhnlichen Geschäfte noch eine geraume Zeit fort. Die Wunde schloß sich indessen nicht, und gab noch immer viel Eiter. Dieser Umstand erregte die Aufmerksamkeit des Wundarztes. Man fand ein abgerissenes Knochenstück im Gehirne, und zog es aus. Der Verwundete ward ungemein schnell geheilt.

Es giebt vielleicht Umstände, wo man mit gutem Erfolge Einschnitte in die Hirnsubstanz selbst machen kann, um dem daselbst erzeugten Eiter einen Ausfluß zu verschaffen. Ein Kind bekam einen Bruch an der Hirnschale, womit zugleich ein Eindruck verbunden war. Die losen Knochenstücke wurden ausgezogen: die Zufälle liessen nach, allein sie kamen am achten Tage mit grösserer Heftigkeit wieder zurück. Joh. Ludw. Petit verband den Kranken, und bemerkte, daß die feste Hirn-

haut

haut an der entblößten Stelle aufgetrieben war: er machte daselbst einen Einschnitt: das Eiter drang aus einem Abscesse, welcher seinen Sitz im Gehirne hatte; die Eiterung nahm einen ungehinderten Fortgang, und der Kranke genas.

Ein Mann bekam bey einer Verwundung einen Hirnschalenbruch und verschiedene Zufälle. Man trepanirte ihn, und leerte dadurch eine große Menge ergossenen Eiters aus. Die Zufälle ließen nach, allein zwey Tage nachher traten sie mit erneuerter Heftigkeit wieder ein. De la Peyronnie öffnete die feste Hirnhaut ohne allem Erfolge. Er wollte den Einschnitt ins Gehirn fortsetzen; man bewilligte solches nicht. Der Kranke starb. Bey der Untersuchung der Leiche fand man einen Abscess im Gehirne in einer Tiefe von drey bis vier Linien, und gerade unter dem Hirnschalenbruche.

Bey einem andern Manne hatte man ebenfalls wegen eines Hirnschalenbruchs trepanirt, und die Zufälle traten am vierzigsten Tage nach der Operation wieder ein. Das heftige, mit einem starken Schauer begleitete Fieber rieb ihn in vier und zwanzig Stunden auf. Man fand einen kleinen Abscess in der grauen Substanz des Hirns, gerade unter der Trepanlücke.

Warum sollte man daher in dergleichen entschieden tödtlichen Fällen nicht versuchen, einen Einschnitt in das Hirn zu machen, wenn man diese Operation mit derjenigen Vorsicht verrichtete, welche die Wichtigkeit und der Bau dieses Eingeweides nothwendig machen? Erreicht der Einschnitt den Abscess, so kann er den Kranken retten; erreicht er ihn nicht, so wird er sterben, ohne daß derselbe etwas dazu beygetragen hat. Die Empfindlichkeit des Gehirns ist kein Einwurf gegen diese Operation, denn man weiß, daß es unempfindlich ist. Man würde daher zu einem solchen Einschnitte seine Zu-

flucht nehmen können, wenn die Zufälle sehr dringend seyn sollten, und man weder unter der Hirnschale, noch unter den Hirnhäuten die wahrscheinliche Ursache derselben findet.

Quesnay geht mit seinen Ideen noch weiter. Hätte der Kranke einen festsitzenden Kopfschmerz an irgend einer andern Stelle, welche von der äußern Gewalt nicht getroffen ist, bekäme er nach einem Fieber regellose Schauer, würde er an der schmerzenfreyen Seite paralytisch, und schiene sein Zustand dringend zu seyn: so denkt er, daß man diese Stelle entblößen, den Trepan ansetzen, die feste Hirnhaut einschneiden, und die Hirnsubstanz selbst öffnen könnte. Allein es ist keine Gegend im Gehirne, wo man nicht bey solchen Personen Eiter findet, welche an den Folgen der Kopfverletzungen sterben. Wie kann man wissen, ob sich dieser Abscess auf der Oberfläche, oder in der Tiefe befindet, und ob er genau an der Stelle ist, wo man trepanirt haben würde? Würde man nicht die Gefahr des Kranken vermehren, und die Kunst in einem nachtheiligen Lichte erscheinen lassen, wenn man die Operation fruchtlos gemacht hätte, wie es denn sehr wahrscheinlich ist? Die Kühnheit darf nicht in Verwegenheit ausarten, und es würde verwegen seyn, eine eben so gefährliche als ungewisse Operation zu verrichten.

Dasselbe kann auch von der Ausrottung skirrhöser Verhärtungen (tumeurs carcinomateuses) und der Wegnahme brandig gewordener Portionen des Hirns gelten. Die erstern sind nicht allezeit die Folge einer erhaltenen Verletzung, und man kann bey allen Schmerzen, welche mit ihnen verbunden sind, niemals so sicher auf ihre Gegenwart schliessen, um sie füglich durch eine Oeffnung in den allgemeinen Bedeckungen und der Hirnschale zu entblößen. Wie groß soll man übrigens diese Oeffnung machen? Die Geschwulst kann einen breiten Grund haben,

ben, und eine sehr ansehnliche erfordern. Dieser Umstand ist nicht gar sehr bedeutend, denn man hat gesehen, daß man mehrere Kronen ohne Gefahr ansetzen kann. Allein entweder hat diese Geschwulst in der Dicke der festen Hirnhaut oder in der Hirnsubstanz selbst ihren Sitz. Leichte Aetzmittel könnten sie vielleicht in dem ersten Falle zerstören. In dem zweyten würden Mittel dieser Art nicht so zuträglich seyn, weil die Hirnsubstanz so weich und vollsaftig ist, daß sie ungleich weiter wirken könnten, als man beabsichtete: man würde sie daher mit dem schneidenden Instrumente ausrotten müssen. Gienge der Grund dieser Geschwülste sehr tief, welchen Nachtheilen würde man sich nicht in Rücksicht der Blutgefässe aussetzen, welche die Substanz des Gehirns versorgen, und deren Hauptstämme in den Windungen derselben nach außen gehen?

Bey der Wegnahme brandig gewordener Portionen des Hirns würde man in derselben Gefahr seyn. Man hatte einen jungen Mann nach einer Kopfverletzung trepanirt, das Gehirn ward schwarz, weicher als gewöhnlich, und schwoll auf. Man mußte bey jedem Verbande ganze Portionen davon wegnehmen. Am achtzehnten Tage hatte der Kranke Wein genommen, war aus dem Bette gefallen, und alles Hirn, was aus der Trepanöffnung herausgequollen war, fand sich auf dem Verbande. Am fünf und dreyßigsten Tage trank der Kranke abermals, und berauschte sich; er brachte die Hand unter den Verband, und riß eine Portion des Hirns mit Gewalt ab; dessen ungeachtet genas er. Hat man wohl diesen Fall ganz richtig beurtheilt? Man beschuldigt den Wundarzt der Zaghaftigkeit, weil er nur die herausgedrungene Portion des Hirns abgeschnitten, und also ohne Nutzen operirt habe. Die Verderbniß müßte bey der Weichheit dieses Eingeweides zunehmen, und der Kranke würde umgekommen seyn, wenn er nicht die

gan-

ganze brandige Portion desselben abgerissen hätte. Allein was hat der Kranke mehr gethan, als was der Wundarzt nicht schon vorher gethan hatte. Er hat das herausgequollene abgerissen, und mehr konnte er nicht thun. Der Wundarzt selbst hat nicht mehr thun können. Wie hätte er es anfangen sollen, diejenigen Portionen des Hirns auszuschneiden, welche noch nicht aus der Hirnschale herausgedrungen waren? Nach welchen Zeichen würde er die Grenzen des Todten vom Lebendigen unterschieden haben? denn hier hat man den kranken Theil nicht vor Augen, sondern er ist in der Hirnschale eingeschlossen. Wie hätte er es wagen dürfen, bis auf das Lebendige zu schneiden, würde ihn die Besorgniß einer Blutung nicht zurückgehalten haben? Offenbar ist in diesem Falle alles mögliche geschehen, und der Kranke hatte seine Genesung vielmehr seiner guten Natur, als seiner Unvorsichtigkeit zu danken.

Obgleich viele Verwundungen, wobey das Hirn mehr oder weniger beschädigt war, geheilt sind, so dürfen uns doch diese glücklichen Fälle nicht verblenden, und ein zu großes Zutrauen in die Kräfte der Natur einflößen; man muß ihnen schlechterdings zu Hülfe kommen, und diese Hülfe ist um so nothwendiger, weil die Gefahr oft mehr von den Umständen, als von der Verletzung selbst abhängt. Das Temperament, das Land, die Sorgfalt der Wärter, und oft selbst leidenschaftliche Vorfälle entscheiden über das Schicksal der Kranken. Sie genesen weit besser zu Montpellier, zu Marseille und zu Avignon, als in Paris; und man hat gesehen, daß die Gegenwart einer geliebten oder gehaßten Person, ein Diätfehler, ein Geräusch im Zimmer, ein nach Tabackschnupfen erfolgtes Niesen, und endlich ganz geringe Fehler im Verhalten die Kranken ins Grab gebracht haben.

Noch hatte man nicht untersucht, welche Mittel bey Gehirnverletzungen am zuträglichsten wären. Einige wandten Alkohol, andere Wein, einige Fioravanti's Balsam und andere Terpentinbalsam an, allein niemand erklärte sich über die Gründe, warum er das eine Mittel dem andern vorzöge; und dennoch muß man gestehen, daß sie nicht alle gleich gut sind, und das Alkohol nach allen Erfahrungen am unzuträglichsten zu seyn scheint. Wirklich hat die weiche Gehirnsubstanz eine Neigung zu schwellen, und im Umfange zuzunehmen, und das Alkohol vermehrt diese Neigung. Wir haben eine Beobachtung von de la Peyronnie, welche diesen Satz auf eine entscheidende Art bestätigt. Ein junger Mensch bekam durch einen Steinwurf einen Knochenbruch am linken Scheitelbeine; man trepanirte ihn. Einige Tage nach der Operation entstand zwischen der festen Hirnhaut und Gefäßhaut des Hirns ein Abscеß, woran das Hirn ebenfalls Antheil hatte. Man öffnete ihn, und verband mit Alkohol, da man einige Zeichen der Fäulniß wahrnahm. Das Gehirn schwoll auf, eine ansehnliche Portion desselben drang aus der Trepanlücke heraus, und eiterte so übermäßig, daß der Kranke starb. De la Peyronnie war über diese Wahrnehmung so betroffen, daß er mit verschiedenen Theilen eines gesunden Hirns Versuche anstellte. Er legte mehre Stücke in Wein, Alkohol, Fioravanti's Balsam und in Terpentinbalsam, und jetzt ergab sich's, daß die erstern weit weicher wurden, und früher in Fäulniß übergiengen, als die letztern; woraus er dann den Schluß zog, daß die wesentlichen ätherischen Oele vor den alkoholisirten Vorzüge besitzen, um dem Anschwellen des Gehirns vorzubeugen, und demselben Einhalt zu thun.

Hat man endlich bey der Behandlung einer Hirnverletzung den Hauptanzeigen Genüge geleistet, das heißt die äußere Wunde erweitert, und den Knochenbruch dadurch

durch bloß gelegt, hat man die fremden Körper, in so fern sie wahrzunehmen oder zu fassen waren, ausgezogen, die Entzündungszufälle besänftigt, und endlich die Entleerung (dégorgément) der innern und äußern Theile bewirkt; so ist nichts mehr übrig, als die Wunde zu reinigen, und die Vernarbung derselben mit den angeführten Mitteln, und durch die vorgeschriebene sorgfältige Behandlung zu erhalten.

Von den Operationen, welche bey den Krankheiten der Thränenwege vorkommen.

Man giebt den Namen Thränenfistel zwey ganz verschiedenen Krankheiten; die eine bildet eine Geschwulst im innern Augenwinkel ohne Vereiterung der Haut, und bey der andern ist ein Geschwür an derselben Stelle, das nicht selten mit Kallositäten und Beinfraß komplicirt ist, und aus welchem die Thränen mit Eiter vermischt hervordringen. Die erstere Krankheit heißt sehr uneigentlich die platte, und die andere die offene Thränenfistel.

Von der Geschwulst des Thränensacks.

Noch ist die Geschwulst des Thränensacks unter den Namen Wassersucht und Bruch des Thränensacks bekannt, weil sie durch die Anhäufung oder Ansammlung der Thränen in dem Thränensacke entsteht, welcher aus seiner gewöhnlichen Stelle hervorgedrungen zu seyn scheint. Es hat diese Geschwulst ihren Sitz im innern, großen Augenwinkel; sie ist umschrieben, und die Farbe der äus-

sern

fern Haut unverändert: der Umfang derselben ist nicht groß. Gewöhnlich verursacht sie keine anderen Beschwerden, als ein geringes Hinderniß bey den Bewegungen der Augenlieder und des Augapfels. Auf einen gelinden Druck mit dem Finger leert sie sich entweder durch die Thränenpunkte, oder auch zugleich durch den Nasengang aus, und der Kranke bemerkt, daß ein Theil der Thränenfeuchtigkeit durch denselben in die Nase dringt. Entweder ist diese Feuchtigkeit farbenlos und klar, oder von einer eyweißähnlichen Konsistenz, und zuweilen weiß und eiterartig. Ist die Geschwulst einige Zeit leer und verschwunden gewesen, so füllt sie sich bald wieder, und zwar schneller oder langsamer, je nachdem die Augen des Kranken mehr oder weniger feucht, und mit einer grössern oder geringern Menge von Thränen benetzt sind. Während des Schlafes erscheint sie nicht so schnell wieder, unstreitig weil die Absonderung der Thränen nicht durch die Bewegung der Augenlieder befördert wird, und daher nicht so stark, als im Wachen ist. Endlich bleibt auch die Geschwulst des Thränensacks zuweilen in dem nämlichen Zustande, und läßt sich nicht ausleeren, sobald die Wände desselben stark angelaufen (engorgées) und verhärtet sind.

Fast allezeit ist diese Krankheit durch die Ansammlung der Thränen entstanden, welche bey der Verstopfung des Nasenganges nicht in die Nase gelangen können, weil die Wände desselben entweder verdickt sind, oder die untere Mündung desselben zusammengezogen ist, oder weil die Thränenfeuchtigkeit eine widernatürliche Konsistenz bekommen hat: allein es giebt Geschwülste dieser Art, bey welchen eine andere Ursache Statt findet. Sobald sie die Feuchtigkeit, statt sie aus den Thränenpunkten, oder durch den Nasengang, oder auf beyden Wegen ausfliessen zu lassen, beständig im Thränensacke zurückhalten, oder nur durch die Nase abfliessen lassen, und die Krank-

heit

heit mit Verstopfung und einer vollkommenen Verschliessung (oblitération) der Thränengänge und Thränenpunkte komplicirt ist, so kann sie blos durch die Ansammlung der Feuchtigkeit entstanden seyn, welche aus den Wänden des Thränensacks und Nasenganges ausschwitzt. Es ist diese Gattung der Geschwulst des Thränensacks nicht sehr bekannt, und es findet sich nur eine geringe Anzahl Beyspiele davon. Anel und Joh. Ludw. Petit sind die Einzigen, welche derselben erwähnt haben. Anel sagt, daß er sie bey einer Frau gesehen habe, wo man von den Thränenpunkten keine Spur wahrnehmen konnte. Drückte man die Geschwulst, so floß eine Feuchtigkeit in die Nase; das Auge thränte nicht. Der Fall ward wegen seiner Seltenheit dem berühmten Duverney gezeigt. Ueber den Ausgang desselben hat uns Anel unbelehrt gelassen.

Joh. Ludw. Petit hat diese Krankheit dreymal gesehen. In der ersten Beobachtung erzählt er die Geschichte einer Frau, welche zwölf Jahre vorher die Blattern gehabt hatte. Mehrere Pusteln hatten sich in die Nachbarschaft des innern Augenwinkels, und in die Nasenlöcher geworfen, und die Schorfe waren lange sitzen geblieben. Anfangs hatten die Augen stark gethränt, wogegen man mehrere Mittel fruchtlos angewandt hatte. In der Folge entstand eine Geschwulst, welche der Wirkung einer Kompreßionsbandage hartnäckig widerstand. Nach einiger Zeit fühlte die Kranke, daß ihr etwas Eiter in das Nasenloch an dieser Seite drang, und die Geschwulst entleerte sich; allein Tages darauf erschien sie wieder. Nach zwölf Jahren ward diese Geschwulst, welche seit einiger Zeit verschwunden war, auf einmal wieder so dick, als im Anfange; einige Tage nachher erfolgte eine schmerzhafte Entzündung derselben, und sie leerte sich zum Theile durch den untern Thränenpunkt aus, welcher aufgegangen war, und aus dem man Eiter herausdringen sah. Man heilte diese Krankheit durch

das Aufschneiden des Thränensacks und den Gebrauch der Bougies, welche in den Kanal eingebracht wurden, und die ursprüngliche Weite desselben wieder herstellten.

Die zweyte Person, wo Joh. Ludw. Petit eine Geschwulst des Thränensacks mit einer gänzlichen Verstopfung der Thränengänge und Thränenpunkte sah, war ein junger Mann von zwanzig Jahren, welcher in seinem vierzehnten Jahre die Blattern gehabt hatte; er hatte seitdem eine Geschwulst am innern Augenwinkel bekommen, welche so dick wie eine Haselnuß war, sich weder durch die Nase, noch durch die Thränenpunkte ausleerte, und ziemlich oft entzündet und schmerzhaft ward. Petit rieth sie durch einen Schnitt auszuleeren, um sowohl die Ungestaltheit zu heben, als auch den damit verbundenen Zufällen abzuhelfen; es floß ein wahres, geruchloses Eiter aus. Die innere Oberfläche des Sacks war fleischfarbig. Bey der Eiterung fiel die Geschwulst bald, und der Kranke genas, bis auf das Thränen, wie es Petit vorher gesehen hätte.

Die dritte Kranke war eine Dame, welche die Geschwulst des Thränensacks nicht nach den Blattern, sondern nach einer heftigen, mit einem starken Thränen vergesellschaften Augenentzündung bekommen hatte. Es leerte sich diese Geschwulst weder durch die Thränenpunkte, noch durch den Nasengang aus. Sie blieb acht Jahre in diesem Zustande, endlich ward sie auf einmal schmerzhaft und dicker als gewöhnlich. Sie leerte sich aus, und füllte sich wieder. Man fühlte außer der Schwappung noch ein gewisses Geräusch, als ob Luft mit Wasser gemischt würde, zum deutlichen Beweise, daß die Luft in den geöffneten Nasengang ohne Hinderniß eindrang. Die Kranke wollte anfangs nichts gethan wissen, weil sie keine Schmerzen mehr empfand. Allein die mit der Geschwulst verbundene Ungestaltheit bestimmte sie endlich, sich zum Schnitte zu bequemen, und dieser

hatte denselben glücklichen Erfolg, als in den vorigen Fällen.

Ist die einfache Geschwulst des Thränensacks nicht ansehnlich groß, und mit keinem starken Thränen, und einer ansehnlichen Röthe der Augenlieder vergesellschaftet, so erfordert sie blos die Sorgfalt, sie von Zeit zu Zeit auszuleeren, um die Verderbniß der Thränen zu verhindern, und der übermäßigen Ausdehnung des Thränensacks, und der Entzündung, oder dem Risse seiner Wände vorzubeugen. Wird sie hingegen sehr dick, sind die Augen beständig von Thränen gebadet, und entzündet sich die innere Oberfläche der Augenlieder, so muß man dieser Krankheit mit einem von den bekannten Mitteln abhelfen.

Das älteste Mittel ist die Anlegung einer Kompressionsbandage, wozu Fabriz von Aquapendente die erste Idee gegeben zu haben scheint. Es besteht diese Bandage aus zwey Stahlfedern, welche sich in der Mitte kreuzen, und nach der Wölbung des Scheitels gebogen sind. Vorne ist an dem einen unbeweglichen Arme ein beweglicher mittelst eines Gewindes vereinigt, und dergestalt eingerichtet, daß er durch eine Schraube, welche an dem Ende des unbeweglichen Arms in einem Schraubengange geht, nach der Willkür des Wundarztes tiefer gestellt werden kann. Am Ende dieses beweglichen Arms, welcher nach der Wölbung der Stirne gebogen, und dergestalt eingerichtet ist, daß er unten auf den großen Augenwinkel anschließt, ist eine kleine Platte, welche mit einer Pelotte von sehr feinem Leder versehen ist, und diese muß auf den ausgedehnten Thränensack drücken. Der Rest der Bandage ist mit einem seidenen Zeuge überzogen, und die drey andern Stahlfedern sind unten mit Bändern versehen, weil sie an dem Kopfe des Kranken befestigt werden. Andere nehmen eine eyförmig gebogene Stahlfeder, welche mit Taffet überzogen ist, und unter

den

den Haaren verborgen werden kann. Die Mitte dieses Zirkels kömmt auf den obern Theil der Stirn, und die beyden Enden, wovon das eine mit einem Knöpfchen, und das andere mit drey bis vier Löchern hintereinander versehen, werden am Hinterhaupte zusammen vereinigt. Von dem vordern und mittleren Theile dieses Instruments steigt ein silberner Arm hinunter, der gebogen und mit einer Platte versehen ist, welche vermittelst einer zwey Zoll langen Stahlfeder gegen den innern Augenwinkel mehr oder weniger angedrückt werden kann.

Indessen drückt eine solche Bandage, sie mag eingerichtet seyn, wie sie will, selten so genau, daß der Thränensack leer bleibt. Um diesem Fehler abzuhelfen, hat man die Pelotte von Charpie, von Wachs, von gewächster Leinwand, von Pflaster und andern Substanzen gemacht, welche sich besser nach der Gestalt des Theils formen, und demselben anpassen ließen. Allein sie hat auch deswegen keine grössere Wirksamkeit. Der Druck wirkt nur auf den Thränensack, und die Bandage bringt die Wände desselben aneinander, ohne den Nasengang frey zu machen, dessen Verstopfung die Ursache des Uebels ist. Joh. Ludw. Petit hatte geglaubt, daß man diesen Endzweck zu gleicher Zeit erhalten würde, wenn man die Bandage dergestalt einrichten ließe, daß die Pelotte an der Seite des Auges höher, als an der Seite der Nase wäre, damit sie alsdenn hauptsächlich auf die Thränengänge drückte, und die Thränen durch den Nasengang hinunter preßte. Allein er sah bald ein, daß dieses Instrument dem Auge schadete, ohne etwas gegen die Krankheit auszurichten, und aus diesem Grunde verwarf er es wieder. Einige Kranken haben sich indessen bey dem Gebrauche dieser Bandage wohl befunden; allein ihre Heilung blieb nicht beständig, denn die Geschwulst des Thränensacks erschien entweder von neuem, oder sie behielten ein unheilbares Thränen. Wirk-

lich verhärtet ein ununterbrochener Druck die Wände des Thränensacks, und macht sie kallös. Zuweilen wächst der Thränensack zusammen, und die Thränengänge schliessen sich gänzlich. Verhärten sich die Wände des Sacks, so kommt das Uebel, welches geheilt zu seyn scheint, bald wieder, weil sich die Thränen bey der noch vorhandenen Verstopfung des Nasenganges von neuem anhäufen, und diese Anhäufung eine neue Erschlaffung und Geschwulst des Thränensacks verursacht. Kleben diese Wände zusammen oder verwachsen die Thränenpunkte, so können sich die Thränen nicht in dem Sacke ansammeln; allein es erfolgt ein stärkeres oder geringeres Thränen. Joh. Ludw. Petit kannte eine Dame, welcher dieses Thränen nur im Winter lästig ward, weil sich die Thränen in dieser Jahrszeit stärker absondern, und reichlicher als in den übrigen fliessen.

Die Kompreßionsmethode des Thränensacks machte in der Folge der Anelschen Platz. Es besteht diese wahrhaft sinnreiche Heilart, wovon alle folgenden nur Nachahmungen sind, darin, die verstopften Thränenwege mit einer geknöpften Sonde von oben nach unten durch die Thränenpunkte zu öffnen, und alsdenn auf dem nämlichen Wege Einspritzungen in dieselben zu machen, um die eingeschlossene Feuchtigkeit auszuspülen, die Wände des Thränensacks zu entleeren, und die Spannkraft derselben wieder herzustellen. Anel bediente sich dieser Methode zum erstenmale bey einer Dame von sehr hohem Range, und der glückliche Ausgang seiner Kur erwarb ihm einen ausgebreiteten Ruf. Er beschrieb die Operation nachher in einer eigenen Abhandlung über die Thränenfistel, welche 1716 erschien, nachdem sie vorher der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt worden war.

Niemand hatte es vor Anel versucht, die Hindernisse in den Thränenwegen durch die Einführung einer

Son-

Sonde unmittelbar zu heben, und nachher Einspritzungen in dieselben zu machen. Zwar hatten Stenon und Staal diese Wege schon vor ihm sondirt; allein der erste hatte seine Versuche blos an todten Thieren gemacht, um die Richtung dieser Gänge wahrscheinlich besser kennen zu lernen, und der andere hatte die Absicht gehabt, daß die Sonde die Leiterinn eines Schnittes abgeben sollte, den er in den Thränensack machen wollte. Dem sey nun, wie ihm wolle, so versichert Heister, welcher sich der Anelschen Methode mehrmals bedient hat, daß er die Krankheit durch dieselbe in einem Zeitraume von vier bis fünf Tagen geheilt habe. Gleichfalls glaubt er, daß der anhaltende Gebrauch der Einspritzungen auch in solchen Fällen heilsam seyn würde, wo das Uebel mit einer geringen Karies verbunden wäre, wenigstens führt er an, daß er einst ein eilfjähriges Mädchen sechs Monate hindurch unausgesetzt mit Einspritzungen behandelt, und geheilt habe. Auch Monro hat sich derselben mit vielem Erfolge bedient. Im Anfange spritzte er Kalkwasser ein, worin etwas Honig zerlassen war; in der Folge, und gegen das Ende der Kur setzte er noch Branndwein, oder Wein, oder irgend ein eisenhaltiges Wasser hinzu. Andere spritzten Rosenwasser mit einigen Tropfen Kampfergeist versetzt, oder Gerstenwasser mit Rosenhonig, womit eine geringe Quantität von Lanfranc's Kollyrium verbunden war, oder einen schwachen Aufguß der Florentinischen Veilchenwurzel (iris florent.) oder der Osterluzeywurzel (rad. aristolochiæ), gleichfalls mit Honig versetzt, ein. Einige tröpfelten in einfachen Fällen blos einige Tropfen eines schicklichen Kollyriums, als der Auflösung eines Quentchens Kampferöl in einem Nössel warmes Wasser zwischen die Augenlieder. Le Dran empfiehlt die Wässer von Balaruc zu dieser Absicht, welche bekanntlich einen geringen Salzantheil (muriate de soude) enthalten. Die Sonde, womit

die

die Thränenwege geöffnet werden, muß an dem einen Ende sehr fein, und mit einem olivenförmigen Knöpfchen versehen seyn; übrigens muß sie gegen das andere Ende allmählig stärker zulaufen, damit sie sich in den Thränenwegen umbiegt. Die Spritze, deren man sich nachher bedient, muß ebenfalls nicht nur sehr klein, sondern auch mit einem Röhrchen versehen seyn, dessen Durchmesser der Weite der Thränenpunkte und Thränengänge angemessen ist. Bey der Operation muß der Kranke zwischen den Beinen der Wundarztes auf einem sehr niedrigen Stuhl sitzen, und den Kopf zurückbiegen. Der Wundarzt öffnet die Augenlieder, indem er solche sanft gegen die Schläfe hinzieht. Die Sonde läßt sich am besten in den obern Thränengang, als den schrägsten, einbringen, und der untere, querliegendere läßt die Einspitzungen besser durch. Da das untere Augenlied übrigens nicht so beweglich, als das obere ist, und die Hand des Wundarztes auf den Wangen des Kranken einen festen Ruhepunkt hat, so kann man das Spritzenröhrchen während der ganzen Operation weit leichter in demselben erhalten. Will man die Sonde, oder das Spritzenröhrchen einbringen, so muß man sich erinnern, daß die Thränengänge, nachdem sie gegen den innern Rand der Augenlieder hingegangen sind, fast einen rechten Winkel bilden, und der obere von oben schräg abwärts, der untere aber von unten nach oben ein wenig schräg aufwärts geht, ehe sie an den Enden der Knorpelränder (cartilages tarses) zusammen treten. Bey dieser Lage der Theile muß die Sonde anfänglich fast ganz senkrecht von unten nach oben eingebracht, und dann schräg von außen nach innen, und von oben nach unten fortgeschoben werden. Eben so muß das Spritzenröhrchen, wenn es beynahe senkrecht von oben nach unten eingebracht ist, von außen nach innen, und von unten nach oben gedreht werden. Ist die Sonde einmal in den obern

Thrä-

Thränengang eingebracht, so läßt man das Augenlied los, um die Wände dieses Kanälchens zu erschlaffen, dreht alsdenn das Instrument behutsam zwischen den Fingern, und schiebt es zugleich schräg von oben nach unten, und von außen nach innen in dem Thränengange fort. Die Sonde muß ohne alle Gewalt vorwärts geschoben werden, bis der Kranke an einem geringen Kitzel in der Nase empfindet, daß sie bis ans Ende des Nasenganges gekommen ist. Es ist eben so nothwendig, das untere Augenlied los zu lassen, wenn das Spritzenröhrchen in seinen Thränengang gekommen ist. Auch müssen die Einspritzungen jedesmal mit aller Vorsicht gemacht werden. Bemerkt der Kranke, daß die Flüßigkeit abwärts dringt, und in die Nase kommen will, so ist dieß ein Zeichen, daß die Verstopfung gering ist, und die Thränenwege ihre Dienste wieder thun wollen; allein man muß den Kranken den Kopf alsdenn vorwärts neigen lassen, damit die Flüßigkeit nicht in die Kehle dringt, und einen Husten erregt. Es müssen diese Einspritzungen täglich zweymal wiederholt, und so lange fortgesetzt werden, als sie die Krankheit zu erfordern scheint.

Man kann nicht leugnen, daß die Anelsche Methode nicht in einfachen Fällen, und bey einer bloßen Verschleimung der Thränenwege nützlich seyn sollte. Sind sie aber wirklich verstopft, oder ist der Nasengang mit einem schwammichten Fleische ausgefüllt, wie kann man alsdenn hoffen, diese Wege mit einem so schwachen Instrumente, als der Sonde, öffnen zu können? Man muß alsdenn zu wirksamern Methoden seine Zuflucht nehmen.

Unstreitig ist eine der vorzüglichern, den Nasengang, nach des Pariser Wundarztes Laforest Angabe, an der untern Mündung in der Nase mit einer starken Sonde zu öffnen, und alsdenn eine Röhre auf demsel-

den Wege einzubringen, um dadurch die nöthigen Einspritzungen zu machen. Die Idee dieses Verfahrens war nicht neu, als es Laforest im Jahre 1739 zuerst an Leichen öffentlich zeigte. Bianchi hatte sie schon 1715 in einem Briefe geäußert, welchen Manget in seine Geschichte der Anatomie eingerückt hat. Bianchi sondirte den Nasengang durch die Nase, auch glaubte er, daß man sich einer Hohlsonde würde bedienen können, um auf derselben Einspritzungen zu machen. Morgagni hat im sechsten Stücke seiner Adversarien das Falsche gerügt, was er in Rücksicht der Lage und Beschaffenheit des Nasenganges vorgetragen hat. Noch führt er in diesem Kapitel Beobachtungen an, aus welchen erhellet, daß man den Nasengang durch die Nase nicht sondiren kann, ohne in Gefahr zu seyn, den Kranken einer lästigen und schmerzhaften Aufsuchung auszusetzen, die Nasenhaut zu reitzen und zu zerreissen, und Brüche des untern Muschelbeins und falsche Wege zu veranlassen. Nachher hat de la Faye bey Gelegenheit der Anelschen Methode bemerkt, daß es vielleicht vortheilhafter seyn würde, die Sonde durch die untere Mündung des Nasenganges einzubringen, wenn man dieses bewerkstelligen könnte.

Laforest gesteht, daß ihm dieser Vorschlag des de la Faye zuerst den Weg gebahnt habe. Auch räumt er ein, daß er in der Folge mehrere Hindernisse bey der Operation wahrgenommen habe, als ihm bey den ersten Versuchen vorgekommen wären. Es rühren diese Hindernisse von der verschiedenen Lage der untern Mündung des Nasenganges, dem Grade der Verderbniß, welche an demselben Statt finden konnte, den zu erforschenden Verhältnissen zwischen ihm und der Sonde, der Lage des Thränensacks und des untern Muschelbeins, und der Lage der Nasenscheidewand her, welche zuweilen dergestalt seitwärts geneigt ist, daß sie die eine oder andere Muschel drückt, und so zu sagen, auf derselben aufliegt.

Allein

Allein kennt man diese Eigenthümlichkeiten einmal, so kann man ihnen leicht begegnen, vorausgesetzt, daß der ganze Nasengang nicht verstopft ist, wie es bey einer sehr komplicirten Fistel der Fall war, wo man die Sonde durch den Nasengang weder von oben nach unten, noch von unten nach oben durchbringen konnte.

Da Laforest überzeugt war, daß seine Methode in den meisten Fällen gelingen müßte, so theilte er solche auch ohne Anstand seinen Kollegen mit, und wandte sie selbst bey seinen Kranken an. Sie erfordert nur eine kleine Anzahl einfacher Instrumente, namentlich solide Sonden, welche von verschiedener Stärke, und dem Durchmesser des Nasenganges angemessen seyn müssen, eine geöhrte Sonde, einige Röhrchen und Sonden, welche etwa wie Katheter gebogen sind, und endlich eine Spritze mit einem kurzen, gebogenen und geknöpften Röhrchen. Ist die Krankheit durch die Veränderung des Nasenganges entstanden, und gestattet diese Verstopfung die Einführung irgend einer dünnen Röhre nicht, so muß man zuerst eine Sonde einbringen, solche drey bis vier Tage liegen lassen, und alsdenn erst ein Röhrchen an ihrer Stelle einschieben.

Zu der Operation muß der Kranke auf einen Stuhl von mittelmäßiger Höhe gesetzt, und der Kopf von einem Gehülfen gehalten werden. Der Wundarzt setzt sich vor ihn auf einen ungleich höheren Stuhl, nimmt die Sonde bey einem Ende, und bringt das andere in die Nase, und unter das untere Muschelbein. Ist sie an dieser Stelle, so läßt er sie eine halbe Wendung, etwa wie bey der Einführung des Katheters in die Harnblase, und dergestalt machen, daß das Ende in der Nase von unten nach oben, und von außen nach innen fortrückt; das andere äußere aber unterwärts und etwas auswärts kommt. Man darf alsdenn nur noch die Hand etwas sinken lassen, und die Sonde in dieser Richtung weiter

fort-

fortschieben, bis man sich durch das Gefühl überzeugt hat, daß sie bis an den Rand der Augenhöhle gekommen, und durch den ganzen Nasengang durchgebracht ist.

Hat man gleich ein Röhrchen einbringen können, so läßt man solches liegen, und spritzt täglich, und mehrmals im Tage durch dasselbe ein, so lange dieses nöthig zu seyn scheint. Ist aber nur der Thränensack angelaufen (engorgé) oder selbst aufgetrieben, und der Nasengang nicht verstopft, so ist es unnütz, sich der Sonde zu bedienen. Man macht alsdenn die Einspritzungen blos durch eine Röhre, und das Uebel ist bald gehoben, ohne daß es nöthig ist, noch zu irgend einer andern Operation zu schreiten. Wahrscheinlich waren es hauptsächlich Fälle dieser Art, wo Anel mit seiner Methode das meiste Glück hatte.

Laforest schränkt die Anwendbarkeit seiner Methode nicht blos auf die einfache Geschwulst des Thränensacks ein; er glaubt diese Krankheit selbst dann noch dadurch heilen zu können, wenn die Wände des Thränensacks zum Theile zerstört, und das Thränenbein, oder der Wangenfortsatz des Oberkiefers schon vom Beinfraße ergriffen sind; und dies scheint um so wahrscheinlicher zu seyn, weil wir Beyspiele haben, wo die Einspritzungen durch die Thränenpunkte nach der Anelschen Methode in dergleichen Fällen geholfen haben. Uebrigens erzählt Laforest zwey Fälle dieser Art, welche durch seine Methode glücklich geheilt sind. Auch bey den Thränenfisteln ist sie, wie er glaubt, anwendbar; denn zur Heilung dieser Krankheit ist es seiner Meinung nach hinreichend, wenn man die innern Vereiterungen gereinigt, die Absonderung der verdorbenen Knochenstücke begünstigt, den Nasengang vor allen andern geöffnet, und den natürlichen Weg der Thränen wieder frey gemacht hat. Er will indessen, daß man anfänglich einen Faden einlegen soll. Man bringt zu dem Ende eine geöhrte Sonde in den

Na=

Nasengang von unten nach oben ein, bis das Ohr oben aus der Hautöffnung herauskommt, legt alsdenn einen oder mehrere Faden in dasselbe ein, und zieht diese von oben nach unten mit der Sonde durch. Laforest hat diese Heilart bey zwey Kranken mit auffallendem Glücke angewandt. Die eine war ein junges Mädchen, wo er die Geschwulst des Thränensacks noch durch Einspritzungen heilen zu können glaubte. Ein anderer Wundarzt widersetzte sich, und bestand schlechterdings auf die Oeffnung der Hautdecken und des Thränensacks. Da diese Operation fruchtlos blieb, weil die Oeffnung zu klein gerathen war, so bediente sich Laforest des Fadens, um eine vollständige Heilung zu bewirken. Der zweyte Kranke hatte eine Fistel, welche mit einem Beinfraße am Thränen- und Wangenbeine, und einer Oeffnung in der Nasenhaut komplicirt war. Der Faden ward vierzehn Tage hindurch angewandt, hiernächst ließ man in dem Nasengange blos eine Röhre, und spritzte durch dieselbe täglich ein. Bey dieser Behandlung blätterten sich die verdorbenen Knochenstellen ab, die Oeffnung in der Nase schloß sich, und das äußere Geschwür reinigte sich und vernarbte.

Auch kann man noch zu den Heilarten der Geschwulst des Thränensacks die Anwendung erweichender, reinigender, balsamischer oder zusammenziehender Dämpfe, so wie sie die Umstände des Uebels erfordern, rechnen. Louis hat dieselben zuerst in seinen Betrachtungen über die Operation der Thränenfistel, welche unter den Abhandlungen der Pariser Akademie der Wundärzte gedruckt sind, vorgeschlagen. Die Leichtigkeit einiger Tabacksraucher, den Dampf aus den Thränenpunkten herausgehen zu lassen, brachte ihn zuerst auf diese Idee. Auch ward er durch das Beyspiel eines jungen Mädchens, wo sich der ausgedehnte Thränensack allezeit mit Luft anfüllte, so oft sie sich mit Anstrengung schneuzte, noch

mehr darin bestärkt. Monlac, ehemaliger Oberwundarzt zu Butta-Fuoco, und nachheriger Obergehülfe in den Hospitälern auf der Insel Korsika hat sich nachher der Dämpfe bey zwey offenen Thränenfisteln wirklich mit Vortheile bedient. Die erste Kranke war ein junges Mädchen von etwa neunzehn Jahren, welche fünf Jahr vorher nach den Blattern eine Thränenfistel bekommen hatte. Monlac wollte sie anfangs nach Mejans Methode operiren, allein da er die Sonde durch die Thränenwege nicht hindurchbringen konnte, so entschloß er sich zu einem Versuche mit erweichenden Dämpfen. Sie wurden mit Hülfe eines Trichters in das Nasenloch der kranken Seite geleitet, und wirkten so gut, daß man nach dreyßig Tagen den Dampf aus den Thränenpunkten kommen, und sich auf den Wangen der Kranken verbreiten sah. Weindämpfe beendigten die Kur nachher in weniger als drey Monaten. Die zweyte Kranke war noch ein eilfjähriges Kind, welches die Thränenfistel erst seit zwey Jahren, und überdem noch eine chronische Augenentzündung hatte. Beyde Uebel wurden mit zweckmäßigen innern Mitteln, und durch den Gebrauch der Dämpfe in Zeit von zwey Monaten glücklich geheilt. Noch sagt Monlac, daß sich einer seiner Bekannten, ein sehr geschätzter Wundarzt, welcher seit langer Zeit an Mejans Methode gewöhnt gewesen sey, der Dämpfe ebenfalls bey mehrern Fällen, und mit vielem Vortheile bedient habe. Seine Beobachtungen sind in der That ganz neu, und enthalten so wichtige Fälle, daß sie wahrlich gedruckt zu werden verdienten.

Sollte endlich von allen diesen Heilarten nicht eine einzige anschlagen, so muß man zu denjenigen seine Zuflucht nehmen, welche bey der Behandlung der Thränenfistel anwendbar sind.

Von

Von der Thränenfistel.

Oft ist diese eine Folge der eben beschriebenen Geschwulst des Thränensacks. Haben die angehäuften Thränen den Thränensack gesprengt, oder einen Riß in einem von den Thränengängen verursacht, oder bekommen sie daselbst einen so hohen Grad von Schärfe, daß Entzündung und Eiterung die Folgen derselben sind, so wird bald im innern Augenwinkel ein Geschwür aufbrechen, aus welchem die Thränen, mit der eiterartigen Materie vermischt, herausdringen werden. Meistens geht vor diesem Geschwüre eine rothlaufsartige Entzündung vorher, welche sich über die ganze Seite des Kopfs ausbreitet, und ihren Hauptsitz im innern Augenwinkel hat, wo sie die stärkste Spannung, und die heftigsten Schmerzen verursacht; auch ist gemeiniglich eine ödematöse Geschwulst der Augenlieder, und der benachbarten Theile der Augenhöhle damit verbunden. Das Uebel erscheint bey verschiedenen Subjekten unter ziemlich verschiedenen Gestalten: gewöhnlich bricht das Geschwür im innern Augenwinkel, und zwar dicht über dem Thränensacke, zuweilen aber auch an einer entfernteren oder näheren Stelle, und gegen die Mitte des untern Augenliedes auf. Zuweilen ist nur ein einziges, allein zuweilen sind auch mehrere vorhanden; in den meisten Fällen ist es ohne Härte und Kallositäten, allein bey einigen sind auch mehrere harte Stellen vorhanden. Endlich kann es auch noch einfach, oder mit einem Beinfraß komplicirt seyn. Das letztere ergiebt sich aus der violetten Farbe und Empfindlichkeit der benachbarten Haut, aus der Menge des ausfliessenden Eiters, seiner jauchigten Beschaffenheit, und seiner Vermischung mit schwärzlichen Punkten. Veranlaßt wird diese Krankheit, wie die vorige, durch Hindernisse im Nasengange, und diese entstehen gemeiniglich nach den Blattern. Auch bemerkt man, daß skro-

fu-

fuldse Subjekte, und solche Personen, die eine sehr eingedrückte Nase haben, derselben hauptsächlich ausgesetzt sind.

Die Alten nahmen bey der Behandlung der Thränenfistel gewöhnlich nur auf das örtliche Uebel Rücksicht. Die meisten heilten blos das Geschwür, ohne an die Wiederherstellung der Thränenwege zu denken. Sie machten an der kranken Stelle einen Einschnitt, nahmen die Kallositäten weg, insofern dergleichen vorhanden waren, und entblößten die Theile der verderbten Knochen, um sie entweder mit dem Aetzmittel zu behandeln, oder mit dem glühenden Eisen zu brennen: hiernächst bewirkten sie die Absonderung des Brandschorfes und die Abblätterung des Knochens, und trockneten die Wunde mit schicklichen Mitteln. Einige wollten indessen, daß man das Thränenbein durchbohren, und eine Oeffnung in demselben machen sollte, wodurch die Thränen in die Nase gelangen könnten. Man findet diese, vom Paul von Aegina zuerst beschriebene Methode auch bey den nachfolgenden Schriftstellern; allein sie fand nur in solchen Fällen Beyfall, wo man die Wunde mit den gewöhnlichen Mitteln nicht austrocknen konnte, auch fühlte man, daß sie nur selten einen glücklichen Ausgang nehmen mußte, weil sich das gemachte Loch im Thränenbeine gern wieder schließt, und der neue Weg für die Thränen alsdenn unterbrochen ist. Wahrscheinlich war sie im Anfange dieses Jahrhunderts gänzlich außer allem Gebrauche gekommen, weil man sie dem berühmten Englischen Augenarzte Woolhouse zugeschrieben hat; denn dieser hat die ältere Methode blos in dem Stücke verändert, daß er die Oeffnung im Thränenbeine mit einer Röhre unterhielt, welche die Ränder derselben hart und kallös machen sollte, und über welcher er die Wunde vernarben ließ.

Seine Operationsmethode war folgende: War der Kranke gehörig vorbereitet, in eine schickliche Lage gebracht, befestigt, das gesunde Auge zugebunden, und die Haut im innern Augenwinkel angespannt, so nahm er ein krummes Bistouri, und machte mit demselben einen halbmondförmigen Einschnitt, dessen konvexe Seite nach den Augenliedern gerichtet war, bis auf den Knochen: er erweiterte alsdenn die Wunde mit einem Messerchen, womit man gewöhnlich das Zahnfleisch lostrennte (déchaussoir), und sonderte auch zugleich die Beinhaut mit demselben ab; da er aber dann wegen der Blutung nicht mehr sehen konnte, was er ferner zu thun habe, so verband er die Wunde mit Charpie, welche entweder trocken, oder mit einem Wundwasser angefeuchtet, aufgelegt ward. Einige Tage nachher durchbohrte er das Thränenbein mit einer zugespitzten Hohlsonde, füllte alsdenn die gemachte Oeffnung, nach der möglichst sorgfältigsten Wegräumung aller Splitter, mit einer etwas dicken Wieke aus, und verband den Rest der Wunde mit weicher Charpie. Hatte sich diese Wunde gereinigt, und waren alle Splitter weggenommen, und die äußern Kallositäten geschmolzen, so brachte Woolhouse eine kleine goldene, silberne, oder bleyerne Röhre durch das Thränenbein. Er hatte zwey Gattungen solcher Röhren, mit der einem sollte die Oeffnung blos kallös gemacht werden, und diese hatte einen ziemlich hervorspringenden Rand, damit sie nicht in die Nase fallen konnte; die andere ungleich kleinere hatte keinen Rand, und war nur gerade so dick, daß sie in die Knochenöffnung, wo sie liegen bleiben sollte, genau einpaßte. Während der Kur unterließ er es nie, eine Sonde öfters durch die Thränengänge durchzubringen, und Einspritzungen in dieselben zu machen, damit sie sich nicht schlössen, auch mußten die Kranken alles vermeiden, was einen Reitz zum Niesen, oder zum Husten, oder zum Erbrechen erregen konnte.

Ge-

Gewöhnlich gieng die eingelegte Röhre los, und fiel den Kranken nach einer kürzern oder längern Zeit in den Hals; allein Woolhouse hielt die Heilung darum nicht minder für sicher und dauerhaft, weil die Ränder der Oeffnung seiner Meinung nach kallös geworden seyn sollten.

Eine geraume Zeit war diese Operation die einzige, welche man anwandte, allein sie ward mit einigen Abänderungen gemacht; es fand sich, daß eine Verzerrung des untern Augenliedes eine ziemlich häufige Folge derselben war. Anfangs leitete man diesen unabänderlichen Fehler von der Zerschneidung des Bandes der Augenlieder, welches man vormals unter dem Namen der Sehne des Augenliedschliessers (musc. orbicularis palpebrarum) kannte, ab, und gab daher schlechterdings die Regel, den Schnitt jederzeit unter diesem Bande anzufangen, ohne Rücksicht auf die Lage der Fistelöffnungen, und den Umfang des Beinfraßes zu nehmen; allein man hat in der Folge eingesehen, daß die Verletzung dieses Bandes ganz gefahrlos ist, und die Verzerrung des untern Augenliedes daher kam, daß man die äußere Haut zu dicht an der Vereinigungsstelle mit dem obern Augenliede eingeschnitten hatte, und diese nachher durch die Eiterung und den Druck und das Reiben der nöthigen Verbandstücke zerstört ward. Sich so weit als möglich von dem Winkel der Augenlieder und dem Rande des untern zu entfernen, ist die einzige Vorsicht, welche man gegen diesen Umstand nehmen kann.

Eine andere üble Folge, welche man nach der Woolhousischen Methode wahrgenommen hat, besteht darin, daß das Auge nachher gewöhnlich thränt, und selbst ein Rückfall der Fistel erfolgt. Man konnte leicht einsehen, daß dieses daher kam, daß sich die Oeffnung im Thränenbeine fast gänzlich wieder schloß, wenn die Röhre durch die Bewegungen der benachbarten Theile ausgetrieben war, und man glaubte diesem Umstande

da-

dadurch vorzubeugen, wenn man diese Oeffnung sehr groß machte; aus diesem Grunde riethen einige, sie mit einem Troikart zu bohren, oder mit einer Scheere zu schneiden, oder dieselbe mit einer eigenen Zange mit gebogenen und spitzen Branchen, welche auseinander gebracht werden konnten, zu machen, oder sie endlich mit einem rothglühenden Eisen zu bohren, welches man durch eine trichterförmige Rohre einbrachte. Allein die Zerstörung, welche diese letzteren Mittel veranlassen, kann heftige Entzündungen und übermäßige Eiterungen erregen, und die Kranken sind dessen ungeachtet vor den angeführten Folgen nicht sicher; man muß sich daher einer spitzigen Sonde bedienen, um sowohl nur eine mittelmäßige Oeffnung im Thränenbeine zu machen, als auch zugleich die Nasenhaut mit durchzustossen, ohne sie von den Theilen zu trennen, welche sie überzieht. Man giebt der Sonde beym Durchbohren eine schräge Richtung von oben nach unten, von vorne nach hinten, und von außen nach innen, und schiebt sie so weit vorwärts, bis man durch den Ausfluß einiger Blutstropfen aus der Nase überzeugt ist, daß sie in dieselbe gelangt ist: man legt alsdenn eine Wieke ein, welche man mit einem Faden auf der Wange des Kranken befestigt, und täglich so lange erneuert, bis die Eiterung gänzlich eingetreten ist. Kann die Wieke ohne Schmerzen eingebracht werden, so bleibt sie als überflüßig weg, und man sucht die Oeffnung durch ein gelindes Betupfen mit Höllenstein, oder durch Einspritzungen von Branndwein mit etwas Rosenhonig auszutrocknen; hat man dieses erreicht, so ist nur noch die Vernarbung der Hautwunde übrig. Da indessen diese Methode nicht immer verhindert, daß das Thränen und die Fistel von neuem erscheinen, und da übrigens die neuern Methoden nicht so schmerzhaft und unsicher sind; so kann man der Woolhousischen anjetzt füglich entbehren, wenn man sie nicht etwa bey der gänzlichen Unmög-

lichkeit, den Nasengang zu eröffnen, und denselben wieder brauchbar zu machen, schlechterdings anwenden muß.

Joh. Ludw. Petit ist der erste, welcher das Verfahren angegeben hat, diese Gattung der Thränenfistel ohne Durchbohrung des Thränenbeins zu heilen: könnte man, dachte er, statt des erkünstelten Weges für die Thränen, die Verstopfung und das Hinderniß im Nasengange heben, so würden die Thränen auf ihrem natürlichen Wege wieder abfliessen, und den gebahnten nicht weiter unterhalten. Seine, zu dem Ende angegebene Methode ist eben so einfach, als leicht: der Einschnitt in die Haut und den Thränensack wird fast eben so, wie bey der Woolhusischen Methode gemacht, jedoch soll man sich möglichst in Acht nehmen, daß man die hintere Wand dieses Sacks nicht verletzt: zugleich soll man das Bistouri, welches sehr schmal, und auf der Fläche mit einer Rinne versehen seyn muß, dergestalt leiten, daß die Spitze desselben in die obere Mündung des Nasenganges kommt. Man führt alsdenn auf der Rinne dieses Bistouris eine ebenfalls gerinnte Sonde von mittelmäßiger Dicke, und mit einer nicht zu scharfen Spitze ein, und schiebt solche von oben nach unten in der Richtung des Nasenganges bis zur untern Mündung desselben fort. Ob diese Sonde, womit die Verstopfung des Nasenganges gehoben werden soll, tief genug gekommen ist, erkennt man an der Länge, welche sie zurückgelegt hat, an der kitzelnden und schmerzhaften Empfindung, welche ihre Gegenwart in der Nase an der kranken Seite erregt, und an einigen Blutstropfen, welche aus der Nase ausfliessen. Das Bistouri wird zurückgezogen, sobald man solches nicht mehr für nöthig hält. Auf der Sonde wird eine dünne, und mit einem Faden versehene Bougie eingeführt, welche man an die Stelle derselben einbringt, und liegen läßt: so wie die Bougie vorwärts dringt, so zieht man die Sonde zurück. Ist

je=

jene an ihrer Stelle, so verbindet man die Wunde mit trockener Charpie, und befestigt diese mit einigen dreyeckigten Kompressen, und einer einfachen Binde. Sind die ersten Tage nach der Operation verflossen, und ist die Eiterung gehörig eingetreten, so wechselt man die Bougie, und legt alle zwey oder drey Tage, und so lange eine andere ein, bis sie ohne Schmerzen hinein- und herausgebracht werden kann, und nur blos noch vom Schleime überzogen ist. Man läßt sie alsdenn gänzlich weg, macht noch einige Zeit reinigende Einspritzungen, und begünstigt endlich die Vernarbung der Hautwunde.

Nicht eine einzige Komplikation, welche bey der offenen Thränenfistel Statt finden kann, ist dem berühmten Petit entgangen. Es rühren diese Komplikationen von der Beschaffenheit und Anzahl der äußern Fistelöffnungen, und von dem Zustande der Thränenpunkte und Thränengänge, des Thränensacks, der knöchernen Einfassung dieses Sacks, und der Nasenhaut her.

1. Ist die Fistelöffnung einfach, so muß man sie blos in den halbmondförmigen Hautschnitt mitbegreifen; ist sie aber mit schwammigten und kallösen Auswüchsen besetzt, so müssen diese nicht mit Aetzmitteln zerstört, sondern mit dem schneidenden Instrumente auf einmal weggenommen werden, jedoch muß man die unverdorbene Haut, den Thränensack, und die Thränengänge dabey schonen. Die Aetzmittel können hier nicht Statt finden, weil sich ihre Wirkung über die Grenzen des Uebels erstrecken kann.

2. Es ist vor der Operation ziemlich leicht wahrzunehmen, ob die Thränengänge offen, oder verstopft sind: in dem erstern Falle fliessen viele Feuchtigkeiten aus der äußern Fistelöffnung; in dem andern findet dieser Umstand nicht Statt, und der Kranke hat ein starkes Thränen. Man muß sie alsdenn mit der Anelschen Sonde öffnen, und Einspritzungen machen. Dringt die

Sonde in diesen Gängen stark vorwärts, und wird sie nur an dem gemeinschaftlichen Gange, welcher beyde mit dem Thränensacke verbindet, aufgehalten, so kann man sie etwas herzhaft weiter schieben, um in diesen Sack zu gelangen, und Petit sagt, daß er dieses mehrmals mit gutem Erfolge gethan habe. In einem dieser Fälle brachte er durch den untern Thränengang einen Golddraht, knüpfte die Enden desselben zusammen, und umwickelte sie mit etwas feiner Charpie, damit sie die unterliegenden Theile nicht verletzen konnte: es sollte dieser Draht verhindern, daß sich dieser Kanal nicht von neuem verstopfte, allein man mußte befürchten, daß er einen schädlichen Reitz in demselben erregte. Glaubte man in einem ähnlichen Falle eben so verfahren zu müssen, so würde man statt des Golddrahts einen Hanffaden mit der Mejanschen Sonde einbringen können. Finge die Verstopfung der Thränengänge dicht am Rande der Augenlieder an, und könnte man mit der Sonde nicht durchkommen, so würde der Fall wahrscheinlich unheilbar seyn, hauptsächlich wenn das Uebel sehr alt wäre; indessen könnte diese Verstopfung doch von einigen Kallositäten, welche die Thränengänge zusammendrückten, und entweder vor der Operation schon vorhanden gewesen, oder vielleicht nach derselben durch die Wieken und Bourdonnets veranlaßt worden wären, welche sie nicht nur erzeugt, sondern auch noch die Thränengänge selbst umgewandt haben könnten. Man würde alsdenn die Verbandstücke weglassen, und erweichende Umschläge anwenden müssen, um die Verstopfung zu heben, und den Durchgang der Thränen wieder herzustellen.

3. Der Thränensack ist zuweilen an mehrern Stellen durchbohrt; zuweilen ist es der untere Thränengang ebenfalls; in beyden Fällen ist der große Schnitt, wodurch man den Sammelplatz der Fistel, und zugleich

Thrä-

Thränen und Eiter ausleert, zur Heilung aller Oeffnungen hinreichend.

4. Der Knochen, auf welchem der Thränensack aufliegt, kann blos entblößt und nicht kariös seyn: man hat in diesem Falle blos dem Stocken der Jauche vorzubeugen, und muß daher sanft und oft verbinden, bis der Knochen wieder bedeckt ist, welches zuweilen ohne merkliche Abblätterung erfolgt. Scheint diese Abblätterung nothwendig zu seyn, und erfolgt sie zu langsam, so kann man sie mit den Mitteln befördern, welche man bey der Karies anwendet. Ist Beinfraß damit verbunden, so ist die Komplikation weit wichtiger: um diesen zu zerstören, muß man abwarten, daß die Entzündung gehoben, und die Wunde in voller Eiterung ist. Man macht diesen Theil der Operation mit einem kleinen langen und geraden Instrumente, welches an dem einen Ende wie ein Grabstichel, und an dem andern wie ein Meissel gestaltet ist, mit diesem bohrt, kratzt, schabt und zerstört man den Knochen, ohne jedoch das Fleisch so wenig als möglich zu beschädigen; man nimmt hiernächst die dicksten Splitter weg, und läßt die übrigen durch die Eiterung fortgehen. Am Thränenbeine ist diese Operation ziemlich leicht, allein sollte der Wangenfortsatz des Oberkiefers angegriffen seyn, so erfordert sie mehr Geschicklichkeit, Geduld und Zeit.

5. Endlich wird man die widernatürliche Oeffnung in der Nasenhaut an dem Ausdringen der Luft und des Nasenschleims aus dem Grunde der Wunde bey jedem Versuche zum Niesen wahrnehmen. Um sich indessen nicht dabey zu irren, so darf man diese Probe nur dann machen, wenn man vorher den Nasengang mit einer Bougie verstopft hat, denn die Luft könnte auf diesem Wege in die Wunde hinaufkommen. Uebrigens ist eine solche Oeffnung von geringer Bedeutung, wenn sie nicht ansehnlich ist: ist sie groß, so kann man sie mit dem

dicken Ende der Bougie verstopfen, womit man den Nasengang öffnet, und in Eiterung setzt. Dem berühmten Petit ist dieses Mittel bey einem Kinde von acht Jahren gelungen. Man hatte die Thränenfistel desselben schon vor fünf Monaten nach der Woolhousischen Methode operirt, und durch die Oeffnung im Thränenbeine eine dicke Sonde durchgebracht, und diese nur fünfmal erneuert: diejenige, welche Petit noch fand, hatte schon zwey Monate gelegen. Bey den Beschwerden der Reise, und der Gegenwart dieses fremden Körpers, worüber man die Wunde vernarben lassen wollte, war das Auge stark entzündet, und äußerst schmerzhaft geworden. Zwey Aderlässe, einige Tage Ruhe, und besonders die Wegnahme der Sonde hoben diese Zufälle. Petit öffnete den Nasengang nach seiner Methode, und brachte eine Bougie in denselben, deren dickes Ende wie eine Olive gestaltet war, und die Stelle, wo der Sack sitzt, vollkommen ausfüllen konnte. Es ward diese Bougie mit einem dicken Faden, welcher eine Linie von ihrer Basis durchgezogen war, befestigt. Als sie eingebracht war, so gab man ihr eine solche Lage, daß sie das Loch verstopfte, und die benachbarten Auswüchse drückte: es war eine Art von Docke, worüber sich diese Auswüchse formen mußten. Die Wunde ward mit trockener Charpie verbunden, und mit einer Kompresse bedeckt, welche in Eyweiß, mit etwas Alaun vermischt, eingetaucht war. Nach fünf Tagen fand man bey der Abnahme des ersten Verbandes, daß die Oeffnung in der Nasenhaut geschlossen war, und das Kind genas bey der fernern Behandlung.

Dies ist Petits Methode. Kaum ward sie bekannt, so erhielt sie auch allgemeinen Beyfall, und die aufgeklärtesten Wundärzte beeiferten sich, sie anzunehmen. Man fühlte bald, daß es weit natürlicher sey, den gewöhnlichen Weg der Thränen wieder herzustellen,

als einen neuen zu bahnen, und daß man bey dieser Methode vor Rückfällen weit weniger besorgt seyn dürfe. Indessen bemerkte man doch auch bald, daß sie noch einiger Verbesserungen fähig sey. Obgleich Petit allezeit die Vorsicht hatte, den äußern Augenwinkel gegen die Schläfe ziehen zu lassen, und die Haut im innern Augenwinkel zugleich selbst mit dem Daumen und Mittelfinger irgend einer Hand anzuspannen, um den Schnitt desto sicherer zu machen, und nicht zu tief einzudringen, so hatte doch Monro wahrscheinlich gesehen, daß die hintere Wand des Thränensacks zuweilen mit verwundet ward, und aus diesem Grunde schlug er die vorläufige Einbringung einer Sonde in den untern Thränenpunkt vor, um dieselbe als Leiterinn zu haben, und die Entblößung des Knochens zu vermeiden. Da er ferner wahrgenommen hatte, daß in einfachen Fällen, wo der Thränensack und Nasengang nur mit einer geringen Menge schwammigter Auswüchse besetzt sind, die Bougies unnütz waren, so schränkte er sich blos auf die Anwendung gelinder Aetzmittel und reinigender Einspritzungen ein, womit er auch seinen Endzweck vollkommen erreichte: auch bey einer ansehnlichern Verstopfung des Thränenganges glaubte er den Faden vor den Bougies den Vorzug geben zu müssen. Er brachte dieselben mit einer drey Zoll langen, wie ein halbes Oval gekrümmten, und gegen das Ende in der Länge eines halben Zolls wieder geraden Sonde ein. Es gieng diese Sonde aus dem Thränensacke mit ziemlicher Leichtigkeit in die Nase. Der Faden, welcher damit eingezogen ward, vertrat die Stelle des Setons: die Eiterung mußte gänzlich eingetreten seyn, ehe ihn Monro zog. Täglich ward er mit reinigenden, austrocknenden Mitteln bestrichen, welche ebenfalls so lange angewandt wurden, als es nöthig zu seyn schien. Nachher geriethen einige auf den Gedanken, daß die alte Woolhousische Röhre bey der Petitschen Methode eben-

falls

falls nützlich werden könnte, um sowohl dem schwammigten Fleische an den Wänden des Nasenganges Einhalt zu thun, als auch die Hautdecken zu unterstützen, welche bey dem Gebrauche der Bougies oder des Setons dünn geworden, und einwärts geschlagen sind. Das obere Ende dieser Röhre muß wie ein Löffelstiel gebogen seyn, und die konvexe Seite des Randes auswärts gewandt werden. Foubert bediente sich derselben mit Nutzen, und bey mehreren Personen, die von ihm operirt waren, giengen die Thränen durch dieselbe, ohne daß sie wußten, daß man sie ihnen eingelegt hatte. Nahmen dergleichen Kranke Taback, so durften sie keinen durch das Nasenloch an der kranken Seite einziehen, damit sie die Röhre nicht verstopften *).

Durch diese Abänderungen sind die wenigen Mängel der Petitschen Methode gehoben; allein sie wird dessen ungeachtet nur selten angewandt, weil man nachher annehmlichere und eben so sichere Heilarten ersonnen hat. Ich meine Mejan's und Pouteau's Methoden. Nach der erstern bringt man täglich eine Mesche in die Thränenwege von unten nach oben vermittelst eines Fadens ein, welchen man durch den obern Thränenpunkt ein, und aus der Nase herausgezogen hat: bey der andern Methode wird der Thränensack zwischen der Thränenkarunkel und der innern Seite des untern Augenliedes geöffnet, und alsdenn ein Faden in den Nasengang eingelegt, welchen man ebenfalls von unten nach oben einzieht.

Mejan bedient sich einer sechs bis sieben Zoll langen, äußerst feinen Soude, welche an dem einen Ende blos

*) Vor kurzem sind dergleichen Röhrchen vom Herrn Wathen in London aufs neue wieder empfohlen. S. dessen Schrift: A new and easy method of curing the fistula lacrymalis. The second edition with considerable improvements. London 1792: wie auch Herrn Ehrlichs chirurgische ꝛc. Beobachtungen, wo auch auf der beygefügten ersten Kupfertafel der ganze Wathensche Apparat Fig. 6 — 9 abgebildet ist.

Anm. d. Uebers.

blos abgerundet und nicht geknöpft, und an dem andern mit einem Oehrchen versehen ist. Es wird diese Sonde durch den obern Thränenpunkt, wie die Anelsche, eingebracht. Trift sich irgend ein Hinderniß in den Thränenwegen, so nimmt Mejan statt derselben eine zugespitzte Sonde: er schiebt solche längs des Nasenganges bis in die Nase. Ist sie in derselben, so bringt er durch das Nasenloch an dieser Seite eine gerinnte, und vorne mit einem Loche versehene Sonde: er schiebt dieselbe unter die untere Muschel, und sucht die feine Sonde in ihrer Rinne aufzufangen; hiernächst zieht er sie etwas an sich, und schiebt die Spitze der erstern in das am Ende befindliche Loch. Ist diese in demselben, so zieht er sie mit ihrem Faden zur Nase heraus. An dem Ende dieses Fadens ist eine Pelotte befestigt, welche dem Kranken zwischen die Haare und unter die Mütze geschoben wird; übrigens muß er so lang seyn, daß er zur ganzen Kur ausreicht, weil man bey jedem Verbande allezeit das Ende abschneiden muß, welches in den Thränenwegen gewesen ist. Ist der Faden durchgezogen, so läßt man ihn etwa vier und zwanzig Stunden, und zuweilen noch länger liegen, damit sich der Thränenpunkt an seine Gegenwart gewöhnt, alsdenn bindet man an das untere Ende eine stärkere oder schwächere baumwollene Mesche, welche anfangs mit Basilikumsalbe, und nachher mit grünem Balsam bestrichen wird. Auch an diese Mesche wird unten ein Faden gebunden, damit sie bey jedem Verbande erneuert und ausgezogen werden kann; man setzt den Gebrauch derselben so lange fort, bis sie nicht mehr mit Eiter überzogen ist, und ganz leicht ein- und ausgezogen werden kann.

Die Vortheile dieser Methode sind einleuchtend: man braucht bey ihr die Haut und den Sack nicht einzuschneiden, welches niemals ohne Schmerzen geschehen kann, auch kann sich die Haut im innern Augenwinkel

nicht

nicht umlegen und zerstört werden, wie es zuweilen nach der Petitschen Methode geschieht. Freylich kann man diesem Zufalle, welcher dadurch, daß man die Bougies von oben nach unten einbringen muß, veranlaßt wird, einigermaßen durch den Gebrauch der Foubertischen Röhre abhelfen; allein die Röhre ist ein fremder Körper, welcher den Kranken belästigt, und ist die Haut gänzlich zerstört, so hilft sie nichts, und es bleibt eine Oeffnung zurück, welche man nicht fistulös nennen kann, weil die Ränder derselben gänzlich vernarbt sind, und kein Eiter weiter ausfließt, und man durch dieselbe den Boden des Thränensacks leicht wahrnehmen kann. Ich habe eine Dame gekannt, welche ihre Ungestaltheit in diesem Falle vergebens mit einem großen Pflaster zu bedecken suchte, weil die Thränen das Gummi auflösten, und das Pflaster bey dem Schneuzen jedesmal weit wegflog. Es ist nur zu bedauern, daß die Mejansche Methode in den meisten Fällen nicht anwendbar ist, und daß man sie schlechterdings bey solchen nicht gebrauchen kann, wo die Verstopfung des Thränenganges etwas ansehnlich ist, denn es ist fast unmöglich, daß man diese mit einer so dünnen Sonde heben, oder selbst nur hindurch kommen kann, ohne einen falschen Weg zu machen. Ich rede hier nicht von der Exkoriation, welche sie an dem obern Thränenpunkte verursacht, durch welchen der Faden hindurchgezogen wird, womit nachher der Seton eingebracht werden muß, denn diese kann keine üblen Folgen haben, wenn man nur noch zur Nachkur, sobald der Faden ausgezogen ist, nicht versäumt, denselben mit reinigenden Einspritzungen wieder in seinen natürlichen Zustand zu bringen.

Eine der Hauptschwierigkeiten bey der Mejanschen Methode ist das Auffangen der feinen geöhrten Sonde in dem Loche am Ende der Hohlsonde. Cabanis, ein Genfer Wundarzt hat derselben durch ein Instrument

von

von seiner Erfindung abzuhelfen gesucht. Es besteht dasselbe aus zwey beweglichen, und mit mehrern Löchern versehenen kleinen Platten. Liegen sie beyde genau aufeinander, so passen auch die Löcher zusammen, und diese werden geschlossen, wenn man irgend eine Platte verschiebt. Jede ist auf der obern Fläche mit ziemlich tiefen Furchen versehen, welche von einem Loche zum andern führen. Das Instrument wird flach in die Nase, und unter das untere Muschelbein gebracht, und alsdenn sucht man das Ende der Sonde in irgend eine Furche zu bringen, und es nachher durch ein geringes Anziehen der Platte in eines von den Löchern zu schieben; hiernächst schiebt man die eine Platte auf der andern vor, um die Sonde zu fassen, und sie aus der Nase herausziehen zu können *). Diese Idee ist schon sehr glücklich; allein noch weit wichtiger ist der Einfall eben dieses Wundarztes, sich des Mejanschen Fadens zu bedienen, um von unten nach oben und bis in den Nasengang eine biegsame Röhre einzuziehen, welche mit einem Faden umwickelt ist, der am obern Ende zwey Schleifen bildet, womit sie an den Faden, der in den Thränenwegen liegt, befestigt wird, um durch dieselbe die nöthigen Einspritzungen machen zu können. Unstreitig geht die Röhre auf diese Art ganz leicht durch, und man hat nicht nöthig, dem Kranken durch ermüdende und schmerzhafte Handgriffe beschwerlich zu werden; auch ist man vor jeder Verletzung des untern Muschelbeins und der Nasenhaut ziemlich gesichert; übrigens ist diese Heilart eine Verbesserung der La Forestischen Methode.

Ein anderer Genfer Wundarzt, Namens Jurine, hat vor kurzem eine Manier, den Seton einzulegen, an-

*) Schulze hat eine eigene Zange nach Lobsteins Anleitung zu diesem Endzwecke angegeben. Die Abbildung derselben ist dem 5. Bande von Bells Lehrbegriffe der Wundarztkunst Taf. 9. Fig. 9. 10. beygefügt. Anmerk. d. Uebers.

angegeben, wodurch die Mejansche Methode, selbst bey den ansehnlichsten Verstopfungen des Nasenganges eben so sicher, als leicht wird. Er bedient sich statt der dünnen und geknöpften Sonde eines goldenen oder silbernen, dritthalb Zoll langen Röhrchens, welches die Dicke einer Rabenfeder hat, etwas weniges gebogen ist, an dem einen Ende in eine stählerne Spitze, wie ein Troikart, ausläuft, und an dem andern offen ist. Durch diese ganze Röhre geht eine sehr hart geschlageue, elastische goldene oder auch silberne Nadel, welche durch ein Loch an der Spitze des Röhrchens herausgeschoben werden kann. An dem untern Ende ist diese stumpfe Nadel mit einem Knöpfchen, an dem obern aber mit einem Nadelöhre versehen, wodurch der Faden durchgezogen wird, welcher aus dem Thränensacke in die Nase gehen muß, und womit der Seton oder die biegsame Röhre eingezogen wird. Mejan bringt seine Sonde durch den obern Thränenpunkt und Thränengang; es muß dieses Instrument sehr dünn seyn, um in diesen Gang eingebracht werden zu können, und alsdenn muß es noch durch den Thränensack und den Nasengang in die Nase geschoben werden. Jurine wählte einen kürzern Weg: Ist der Kranke gehörig gelagert, und hat er sich von der Lage des Thränensacks überzeugt, so stößt er sein zugespitztes Röhrchen in denselben, und schiebt es alsdenn von oben nach unten durch den Nasengang in die Nase. ist es in derselben, so drückt er die Nadel aus der untern Oeffnung heraus. Da diese elastisch ist, so nimmt sie auch ihre Krümmung sogleich wieder an, sobald sie frey wird, und kommt von selbst an den Eingang der Nasenlöcher, wo sie ganz leicht mit einer Pinzette, oder auf irgend eine andere Art gefaßt werden kann. Sie wird ganz herausgezogen, und auf solche Weise wird der Faden eingelegt, welcher an ihrem obern Ende eingefädelt ist; man darf alsdenn nur noch das Röhrchen her-

aus-

ausziehen, und sich dieses Fadens, wie bey Mejans Methode, bedienen.

Jurine kömmt gar nicht durch den obern Thränengang: er stößt sein Instrument sogleich durch die Haut und die vordere Wand des Thränensacks in den Thränensack und den Nasengang. Freylich macht das Instrument am innern Augenwinkel ebenfalls eine Wunde, allein diese ist so klein, daß die Narbe in der Folge unbemerklich seyn muß. Die Thränenwege werden ganz gewiß geöffnet, weil das Instrument mit vieler Gewalt eindringt. Da der Faden in Theilen von geringer Empfindlichkeit liegt, so verursacht er fast gar keinen Reitz, und man kann ihn von verhältnißmäßiger Dicke auswählen: nur hat man zu fürchten, daß die Spitze des Troikarts die Wände des Nasenganges verletzt, oder sich wohl gar einen falschen Weg durch dieselben macht *).

Vielleicht würden das Instrument und die Jurinesche Manier den Zweck der Kunst besser erfüllen, wenn das Röhrchen in eine stumpfe Spitze ausliefe, und man einen kleinen Einschnitt in die Haut, und die vordere Wand des Thränensacks machte, um sie durch denselben einzubringen. Wäre der Faden einmal eingelegt, so würde man diesen Schnitt wie eine einfache Wunde behandeln, und so weit vernarben lassen können, daß nur eine geringe Oeffnung für den Durchgang des Fadens übrig bliebe. Machte man die Operation auf diese Art, so würde man meines Erachtens alle Vortheile der Petitschen und Mejanschen Methode vereinigt, und sowohl die Mängel der einen, als die Unsicherheit und Schwierigkeit der andern zugleich vermieden haben.

Die

*) Der Aufsatz des Herrn Jurine, worin er diese Methode zuerst beschreibt, ist aus dem Journal de Médecine 1791. Dec. in Herrn Hufelands Annalen der franz Arzneykunde ꝛc. Bd. 2. S. 84. eingerückt, auch ist daselbst die Abbildung der dazu gehörigen Instrumente beygefügt. Anmerk. d. Uebers.

Die Pouteausche Methode, wovon ich noch reden muß, hat den Vortheil nicht, daß sie den Kranken die geringen Schmerzen des Schnittes erspart; allein sie ist weit leichter, und hinterläßt ebenfalls äußerlich keine Narbe. Pouteau versuchte sie zum erstenmale bey einer jungen Dame, wo er mit der Mejanschen Sonde durch die Thränengänge nicht durchkommen konnte: es blieb ihm kein anderer Ausweg, als die Eröffnung des Thränensacks, übrig; die Kranke würde aus Furcht vor einer Narbe nicht darin gewilligt haben, allein er schlug ihr eine Operation vor, welche keine Narbe hinterlassen sollte. Als er seine Lanzette innerhalb des untern Augenliedes in den Thränensack gestossen hatte, so drang das Eiter an den Seiten hervor, und er brachte längs derselben eine Sonde ohne Schwierigkeit in die Nase. Die Kranke genas ohne den geringsten Zufall, bis auf eine kleine Ecchymosis, welche Pouteau auf Rechnung des zu kleinen Einschnittes schrieb.

Man muß einige Vorsicht bey dieser Methode gebrauchen: der Thränensack darf nicht ausgeleert seyn, und ist eine Fistelöffnung vorhanden, so muß man diese verstopfen, damit sich der Sack wieder anfüllt, und der Schnitt mit Leichtigkeit gemacht werden kann. Man darf gar nicht fürchten, ihn zu groß zu machen, wenn man nur dem Vereinigungspunkte der Augenlieder nicht zu nahe kömmt. Das bequemste Instrument zu dieser Operation ist eine Lanzette, auf deren Fläche eine kleine Rinne gemacht ist, damit die mit dem Faden versehene Sonde ungehindert in derselben fortgleiten kann. Es wird diese Sonde nach Mejans Methode durch den Nasengang durchgeführt, und mit einem stumpfen Haken aus der Nase gezogen. Der erste Faden, welcher vermittelst dieser Sonde eingebracht ist, muß acht und vierzig Stunden liegen bleiben. Man bindet alsdenn an das obere Ende desselben eine zwölf Zoll lange karmesinfar-

bige seidene, und in Gestalt einer Schlinge doppelt zusammengelegte Schnur dergestalt an, daß der Knoten von dem Faden gemacht wird, und zieht sie von oben nach unten aus der Nase. Durch die Schlinge werden einige doppelt gelegte Charpiefäden gebracht, und diese von unten nach oben bis an den obern Theil des Thränensacks gezogen. Täglich erneuert man diese Mesche, und befestigt das Ende derselben mit einem Taftpflaster an der Nase. Pouteau giebt der karmesinfarbigen Seide vor der weissen den Vorzug, weil sie durch den Färbestoff stärker geworden ist, und nicht so leicht zerreißt. Scheint es nöthig zu seyn, so kann diese Schnur während der Kur ebenfalls gewechselt werden. Le Cat hat diese Methode im Journal de Médecine, mois de May 1759 als sein Eigenthum zurückgenommen. Statt der Sonde bediente sich dieser geschickte Wundarzt zuweilen einer Bougie, welche weit biegsamer, und nicht so gefährlich ist. Und wirklich verdient dieselbe bey einem geringen Hindernisse den Vorzug; allein ist dieses ansehnlich, so muß man schlechterdings zu der Sonde seine Zuflucht nehmen, welche selbst in einigen Fällen, wenn man Monro Glauben beymißt, nicht einmal hinreichend ist, und durch einen Schusterpfriemen ersetzt werden muß.

Hier hätten wir also eine ganze Anzahl Heilarten der Geschwulst des Thränensacks und der Thränenfistel beschrieben: sie sind indessen wirklich nicht so zahlreich, als sie bey dem ersten Anblicke zu seyn schienen. Die Methoden für die Geschwulst des Thränensacks lassen sich füglich auf die Anelschen und La Forestischen Einspritzungen und die erweichenden Dämpfe zurückbringen; und bey der Thränenfistel sind die Woolhousische, die Petitsche, die Mejansche und die Pouteausche die Hauptmethoden; allein man darf sich ihrer doch nicht eher bedienen, als bis man die Einspritzungen und Dämpfe vergebens gebraucht hat, denn diese werden auch zu-

weilen

weilen in dieser Krankheit mit eben so glücklichem Erfolge, als bey der einfachen Geschwulst des Thränensacks angewandt. Auch muß man den Mejanschen und Pouteauschen Methoden vor der Petitschen, und besonders vor der Woolhousischen den Vorzug geben, und diese nicht anders gebrauchen, als wenn man sie wegen der Kallositäten, welche den Nasengang verstopfen, schlechterdings anwenden muß. Uebrigens muß man bey jeder Methode, wenn dadurch eine Entzündung veranlaßt werden kann, allgemeine entzündungswidrige Mittel vorausschicken, und den Kranken einer strengen Diät unterwerfen. Ist die Geschwulst oder Thränenfistel von skrofulöser Anlage, oder einem andern Reitze veranlaßt, oder damit komplicirt, so muß man zuvor die angemessensten innern Mittel dagegen verordnen, und den Gebrauch derselben so lange fortsetzen lassen, als der Kranke unter den Händen des Wundarztes ist.

Zusatz des Uebersetzers.

Herr Hofrath Richter hat dem deutschen Wundarzt die Lehre von der Thränenfistel in ein ungleich helleres Licht gesetzt, als es bisher von seinen Vorgängern geschehen war.

Er nimmt drey Hauptursachen der Krankheit, und folglich auch drey Gattungen derselben an. Die erstere entsteht von einer wirklichen Verstopfung des Nasenganges, und alsdenn dauert die Krankheit ununterbrochen fort, weil ihre Ursache beständig fortdauert. Von Thränenfeuchtigkeiten läßt sich auf keine Art etwas aus dem Thränensacke durch den Nasengang in die Nase herab, sondern blos eine klare durchsichtige Feuchtigkeit aus den Thränenpunkten oberwärts herausdrucken. Der Sack ist blos aufgeschwollen und angefüllt, übrigens aber weder roth noch schmerzhaft, sondern ganz gesund. Gemei-

meiniglich kann man bey dieser Gattung die vorhergegangene Ursache deutlich entdecken, welche die Verstopfung des Nasenganges bewirkt hat. Wunden, Quetschungen, Geschwüre in der Nase oder äußerlich am Gesichte in der Nähe der Thränenwege, Brüche der Nasenbeine, oder anderer benachbarter Knochen, eine heftige Entzündung der Thränenwege, Beinfraß, Nasenpolypen und dergleichen können eine solche Verstopfung des Nasenganges verursachen. Selten nur wird eine Entzündung in der Nasenhöhle oder äußerlich im Gesichte von irgend einer innerlichen oder äußerlichen Ursache sich bis in die Thränenwege erstrecken, den Nasengang verschliessen, und einen Anfall von einer Thränenfistel erregen. Erfolgt aber wirklich eine Anschwellung und Verstopfung des Nasenganges von dieser Ursache, so verschwindet sie auch gemeiniglich mit derselben wieder und erfordert keine eigene Behandlung. Bleibt indessen nach gänzlich geheilter Entzündung die Thränenfistel zurück, so ist der Nasengang wirklich vernachsen, und dann erfordert das Uebel die Operation. —

Die zweyte Gattung der Thränenfistel entsteht von Versetzung irgend eines skrofulösen, rheumatischen, gichtischen, oder irgend eines andern Krankheitsstoffes auf die Thränenwege. Es giebt Thränenfisteln, die bey trockener Witterung verschwinden, bey einer nassen hingegen wieder erscheinen. Wahrscheinlich sind diese das Produkt einer rheumatischen Schärfe. Bey Kindern wechseln zuweilen Thränenfisteln mit Kopfausschlägen ab. Vorzüglich häufig erscheint diese Gattung nach der Masern- und Blatternkrankheit, auch nach verschwundenen Flechten und Krätze kann sie entstehen. Am gewöhnlichsten wirkt der Krankheitsreitz unter diesen Umständen wohl vorzüglich auf die Schleimdrüsen des Thränensacks, dieser ist daher auch allezeit mehr oder weniger schmerzhaft, und die Materie, welche sich aus den Thränen-

punkten ausdrücken läßt, widernatürlich gefärbt und eiterartig. Daß diese Materie indessen kein wirkliches Eiter sey, und daher alle Mittel, wodurch man den Thränensack wie ein Geschwür zu reinigen und zu heilen sucht, eher schädlich, als nützlich seyn müssen, ist schon von Pott in seiner Abhandlung über die Thränenfistel gründlich erwiesen. Gemeiniglich ist diese Gattung der Thränenfistel veränderlich, und nach Art einer chronischen Entzündung bald gelinde, bald heftiger; zuweilen verschwindet sie gänzlich, und erscheint nach einiger Zeit wieder. Drückt man auf den Thränensack und verschließt zugleich mit den Fingern, womit man den Druck macht, die Thränenpunkte, so kann man den angesammelten Schleim in die Nase herabdrücken. In manchen Fällen kann der Krankheitsreitz eine Anschwellung und Verdückung der Thränenwege bewirkt haben, und dann ist der Thränensack unschmerzhaft, und die Fistel gleicht der Fistel ersterer Art; allein es kommt dessen ungeachtet blos darauf an, die Thränenwege von dem schädlichen Krankheitsstoffe zu befreyen. Jede Operation ist hier nachtheilig. Der Wundarzt muß sich daher alle Mühe geben, die Ursache des Uebels zu ergründen, um nicht in der Wahl der Kurmethode zu irren.

Die dritte und letzte Gattung scheint blos von einer Atonie des Thränensacks zu entstehen, der das Vermögen, sich zusammenzuziehen, und seinen Inhalt auszudrücken, verloren hat. Immer ist diese Gattung eine Folge der ersten und zweyten, und erscheint daher meistentheils als eine Recidive der Krankheit nach der gewöhnlichen Operation der Thränenfistel. Leicht ist sie durch ihre eigenen Zeichen von den zwey erstern Gattungen zu unterscheiden; insgemein ist nämlich der Thränensack schmerzlos und unentzündet, die aus den Thränenpunkten ausgedrückte Feuchtigkeiten sind klar, durchsichtig, ungefärbt, und lassen durch einen äußern Druck, wo-

durch

durch die Thränenpunkte geschlossen werden, herunter' in die Nase drücken.

Jede dieser Gattungen der Thränenfistel kann in einem verschiedenen Zustande seyn. Herr Hofr. R. nimmt mit Pott vier Grade des Uebels an.

In dem ersten Grade ist die Geschwulst ganz unschmerzhaft, und die Haut über dem Thränensacke ungefärbt und nicht entzündet. Die ausgedruckte Feuchtigkeit ist klar und farbelos. Blos das Thränen des Auges, die öftere Anfüllung des Sacks und die Trockenheit der Nase sind die einzigen Beschwerden des Kranken. Es kann dieser Grad des Uebels, den einige mit dem besondern Namen Thränensacksbruch, oder Wassersucht des Thränensacks benannt haben, beständig, ja zeitlebens so bleiben, wenn nur der Kranke den Sack oft genug ausdrückt, und seine zu starke Anfüllung verhütet. Die Thränenfistel der ersten und dritten Gattung findet sich fast allezeit in diesem Grade, die zweyte sehr selten, es müßte denn der Krankheitsstoff nicht durch Reitz, sondern blos durch Verdickung und Verhärtung der Thränenwege wirken.

Im zweyten Grade ist der Thränensack und die benachbarte Gegend desselben mehr oder weniger schmerzhaft und entzündet. Die ausgedruckte Feuchtigkeit ist trübe, weiß, gelb, eiterartig. Die Entzündung nimmt abwechselnd zu und ab, verschwindet auch wohl ganz, und kommt dann wieder. Zuweilen wird auch wohl die im Thränensacke befindliche Feuchtigkeit klar, und verliert auf eine kurze Zeit ihr eiterartiges Ansehen. Auch in diesem Zustande kann die Thränenfistel oft lange genug bleiben, ohne sich zu verschlimmern, wenn nur der Wundarzt die gehörige Sorgfalt amwendet, und die heftigen Anfälle der Entzündung verhütet, oder zeitig zu heben sucht. Gemeiniglich und vorzüglich ist die Thränenfistel der zweyten Gattung in diesem Grade, bey

welcher überhaupt die Entzündung wesentlich ist, die bey der ersten und dritten Gattung nur zufällig erscheint, und alsdenn bald vorübergeht. Von einer Entzündung des bloßen Zellgewebes über dem Thränensacke (anchylops) ist dieser zweyte Grad leicht zu unterscheiden, wenn man nur bedenkt, daß die Geschwulst des Thränensacks bey der Fistel gleich zuerst, bey dem anchylops aber erst in der Folge schwappend wird, und mit dem Thränen der Augen verknüpft ist.

Erst im dritten Grade verdient die Thränenfistel ihren Namen mit Recht, weil sie sich alsdenn durch eine Fistelöffnung auszeichnet, welche in den Thränensack dringt. Es entsteht diese Fistelöffnung auf eine dreyfache Art. Entweder geht die Krankheit aus dem zweyten Grade allmählig in eine so heftige Entzündung über, daß sie gemeiniglich die ganze Hälfte des Gesichts einnimmt, Fieber, Kopfweh, und wohl gar Irrereden erregt, und endlich, wo nicht zeitige Hülfe geleistet wird, den Aufbruch des Thränensacks und die äußere Fistelöffnung veranlaßt, aus welcher alsdenn Schleim, Eiter und Thränen abfliessen. Oder es entsteht plötzlich aus irgend einer innern oder äußerlichen Ursache eine heftige Entzündung der Thränenwege, welche, zumal bey übler Behandlung eine Verschliessung des Nasenganges und den Aufbruch des Thränensacks verursacht. Endlich kann auch eine äußerliche Entzündung (anchylops) oder Eitersammlung (ægylops), wenn sie versäumt wird, die Thränenwege verschliessen, Entzündung und Eiterung können sich bis auf den Thränensack selbst verbreiten, und solchergestalt diesen dritten Grad der Thränenfistel verursachen. Die Oeffnung bricht in allen diesen Fällen meistentheils unmittelbar auf dem Thränensacke, oder doch nahe an demselben durch; zuweilen aber entsteht sie auch in einer ansehnlichen Entfernung, z. B. mitten auf dem Backen. Daß in diesem Falle die Oeffnung

eine

eine wahre Thränenfistel sey, erkennt der Wundarzt aus den vorhergegangenen Zufällen, dem vermehrten Abflusse bey dem Drucke auf den Thränensack, und den Einspritzungen, welche aus der Oeffnung bis in diesen dringen. Bey einer sehr heftigen Entzündung verschliessen sich zuweilen der Nasengang und die Thränenpunkte zugleich so, daß man weder durch jenen noch durch diese etwas ausdrücken kann. In diesem Falle schwellen die Thränengänge zuweilen außer dem Sacke, und erfolgt ein Aufbruch, so kann die äußere Fistelöffnung nicht in den Thränensack, sondern in einen von den Thränengängen dringen, welcher dann gemeiniglich gar bald vernichtet wird. Oft verschließt sich die Fistelöffnung einige Zeit nach dem Aufbruche von selbst, selten aber hat diese Heilung Bestand, es erfolgt bald ein neuer Anfall von Entzündung, welcher meistentheils einen neuen Aufbruch veranlaßt. Uebrigens läßt sich dieser Grad der Thränenfistel von einem Geschwüre über dem Thränensacke (ægylops) leicht unterscheiden, da die Oeffnung bey diesem, wenigstens im Anfange, niemals, bey jenem aber allezeit bis in den Thränensack dringt.

Im vierten Grade ist die Innenseite des Thränensacks wirklich exulcerirt, oft ganz mit schwammigten Auswüchsen angefüllt, und das Nagelbein gemeiniglich kariös. Der Beinfraß verbreitet sich nach und nach über die benachbarten Knochen, dringt in die Augenhöhle, in die Kinnbackenhöhle, ja in die Stirnhöhlen, setzt das Auge in Entzündung und Eiterung, ja den Kranken zuletzt in wirkliche Lebensgefahr. Ist die äußere Haut über dem Thränensacke unverletzt, und hat sich der Beinfraß durch das Nagelbein eine Oeffnung in die Nasenhöhle gebahnt, so könnte man verleitet werden, das Uebel für ein bloßes Nasengeschwür zu halten, allein die Quelle des Eiters wird sich bey einiger Aufmerksamkeit gar leicht entdecken lassen. In diesem Grade trifft man

übri-

übrigens nur selten das Uebel an. Blos eine gänzliche Verabsäumung aller Mittel in den ersten Graden, eine äußere starke Quetschung oder Verwundung, oder der Absatz einer sehr scharfen Materie können ihn veranlassen. Am häufigsten findet sich daher die zweyte Gattung, selten die erste und dritte in diesem Zustande.

Die Heilungsart der Thränenfistel ist nach der Verschiedenheit ihrer Ursache, und des Zustandes oder Grades, in welchem sie sich befindet, ebenfalls verschieden. Die erste Gattung der Thränenfistel, das Produkt einer wirklichen Verstopfung des Nasenganges, erfordert allezeit eine Operation, wodurch der Nasengang wieder geöffnet, und der Durchgang der Thränen durch denselben wieder hergestellt wird; es müßte denn seyn, daß die Verstopfung nur vorübergehend ist, und durch eine Entzündung veranlaßt wird, wo sie dann blos entzündungswidrige Mittel erfordert. Alle Methoden, die bleibende Verstopfung des Nasenganges ohne Einschnitt in den Thränensack, durch bloße Sonden, Spritzen oder Fäden, die von den Thränenpunkten oder von der Nasenhöhle aus durch den Nasengang gezogen werden sollen, heben zu wollen, verwirft Herr R. mit Recht und aus triftigen Gründen, weil sie fast alle untauglich, ja oft wirklich schädlich sind. Nur durch Eröffnung des Thränensacks kann sich der Wundarzt einen glücklichen Erfolg seiner Bemühungen versprechen. Man wählt hiezu am liebsten den Zeitpunkt, wo der Thränensack voll ist. Die Oeffnung macht Herr R. mit einer Lanzette, oder mit der Spitze seines Staarmessers, da, wo der Thränensack am deutlichsten zu sehen und zu fühlen ist, am obersten Theile desselben, und so entfernt als möglich von dem Vereinigungspunkte der Augenlieder im innern Augenwinkel, dergestalt, daß sie durch die kleine Flechse des Schließmuskels, welche auf dem obern Theile des Sackes liegt, quer durchgeht. Man muß sich dabey

so

so viel als möglich hüten, die hintere Fläche des Sackes zu verletzen, um nicht die Entzündung und Exulceration desselben zu vermehren. Auch muß man die Thränenpunkte und Thränengänge mit der Spitze eines Fingers gelinde zusammendrücken, und mit dem Messer vielmehr stechen, als schneiden, damit sich der Sack nicht unter der Wirkung des Messers ausleert. Sobald als der Stich bis in den Sack gedrungen ist, und dies erkennt man an dem Hervordringen der Materie, so muß man, um die Oeffnung zu erweitern, das Messer ein wenig aufwärts führen, und alsdenn den Stich, falls es nöthig ist, mit einer kleinen Augenscheere erweitern. Ist der Sack hingegen bey der Operation leer, so setzt man die Spitze des Messers an den obern Theil desselben, und zieht dieselbe einigemal herunter, bis der Schnitt allmählig so tief wird, daß er den Sack an einer Stelle öffnet. Man erweitert alsdenn diese Oeffnung auf einer Sonde mit Hülfe des Messers, oder mit der Spitze der kleinen Augenscheere. Der Schnitt muß gerade, und nicht, wie einige rathen, halbmondförmig seyn, weil er nur just so groß zu seyn braucht, als es zur Einbringung der erforderlichen Instrumente nöthig ist. Zum glücklichen Erfolge der Operation wird durchaus erfordert, daß der Thränensack sowohl bey der Operation, als auch bey der nachherigen Behandlung so wenig als möglich gereitzt, gedruckt, oder auf irgend eine Art übel behandelt wird. Ist der Thränensack geöffnet, so wird die Wunde fürs Erste ganz locker mit Charpie ausgefüllt, und mit einem kleinen halbmondförmigen Pflaster bedeckt. Dieser erste Verband bleibt vier bis fünf Tage, oder so lange, bis die erste Entzündung der Wunde vorüber ist, unangerührt liegen, und alsdenn schreitet man erst zu der Eröffnung des Thränensacks. Herr R. verrichtet dieselbe mit Mejans Sonde, oder lieber mit einer Stricknadel, sobald nur einige Gewalt angewandt werden

muß.

muß. Indem man die Stricknadel, welche nie ganz spitzig seyn darf, durchstößt, legt man die Hand unter das Kinn des Kranken, um zu verhindern, daß sich der Kopf nicht vorwärts beugt. Da der Nasengang zuweilen verschiedentlich gebogen seyn, und die Haut des Thränensacks und Nasenganges leicht Falten bilden kann, so kann man mit der Sonde oder Stricknadel an Stellen anstossen, wo eigentlich der Ort der Verstopfung gar nicht ist. Um daher keinen falschen Weg zu machen, so muß man sich vorher ganz gewiß versichern, ob das Instrument wirklich an der verstopften Stelle anstößt, und dasselbe zu dem Ende wiederholt und in verschiedenen Richtungen einbringen. Ist der obere Theil des Nasenganges offen, so darf man nicht so leicht befürchten, bey der Durchstossung des untern einen falschen Weg zu machen. Ist aber jener verstopft, und kann die Sonde nicht ein wenig in denselben eintreten, so weiß der Wundarzt nicht, wo er solche ansetzen, und in welcher Richtung er sie durchstossen soll, er kann den rechten Weg leichter verfehlen, als treffen, auch ist der Nasengang alsdenn gemeiniglich in seiner ganzen Länge verschlossen, weil die meisten Ursachen der Verstopfung ihren Sitz in der Nase haben, und von unten hinaufgehen. Am besten durchbohrt man das Nagelbein in diesem Falle, und bahnt sich einen neuen Weg aus dem Thränensacke in die Nase, denn der Vorschlag einiger Wundärzte, den Nasengang alsdenn mit einer spitzigen Sonde oder Schusterpfriem zu durchbohren, ist bey jener Ursache unthunlich und verwerflich. Ist die Haut und das Zellgewebe über dem Thränensacke von der Entzündungsgeschwulst sehr verdickt und angeschwollen, so muß man die Sonde oder den Strickstock ziemlich weit in einer horizontalen Richtung einbringen, und dann erst senkrecht in den Nasengang einzuschieben suchen; denn veränderte man die horizontale Richtung der Instrumente zu früh,

d. i. ehe sie in den Thränensack gelangten, in die senkrechte, und stiesse sie mit einiger Gewalt herunter, so würden sie auf der äußern Fläche des obern Kinnbackens unter den Muskeln herunterglitschen, und einen ganz falschen Weg machen. Gleich nach Eröffnung des Nasenganges bringt man eine feine Darmsaite in denselben, deren unteres Ende ein wenig abgerundet, und damit es den eben geöffneten Nasengang nicht kratzt und reitzt, etwas im Munde naß gemacht und aufgeweicht seyn muß. Hat man die Darmsaite das erstemal eingelegt, so muß man sie sogleich wieder herausziehen und untersuchen, ob sie wirklich durchgedrungen ist, und sich nicht umgebogen hat. Die Empfindung des Kranken, der das untere Ende zuweilen ganz deutlich in der Nase fühlt, benachrichtigt den Wundarzt auch davon. Man beugt den obern Theil der Darmsaite, so weit er aus der Wunde hervorragt, um, damit er nicht ganz in die Nase glitscht. Neben der Darmsaite legt man eine kleine Wieke in die Oeffnung des Thränensacks, damit sich dieselbe nicht verengert, und die nachherige Einbringung dickerer nicht erschwert. Die Wunde wird mit einem halbmondförmigen Pflaster bedeckt. Diese erste Saite bleibt ein paar Tage, bis sich die Entzündung im Nasengange ein wenig verloren hat, liegen. Nachher wird alle Tage eine neue, und jeden sechsten oder achten Tag eine etwas dickere eingelegt, so daß am Ende der dritten Woche die dickste, welche der Kanal nach seiner natürlichen Weite fassen kann, eingelegt wird. Sobald man in der Behandlung auf den Zeitpunkt gekommen ist, wo die dickste Saite eingelegt wird, so ist jene Wieke nicht mehr nöthig. Jeden Morgen spritzt man, bevor eine neue Saite eingelegt wird, eine erweichende Flüßigkeit in den Thränensack, um ihn auszuspülen. Da das untere Ende der Darmsaite in der Nasenhöhle gemeiniglich hart und trocken wird, so muß man die Saite nie durch die Wunde,

son-

sondern allezeit durch die Nase ausziehen. Verbindet man, so läßt man den Kranken vorher etwas Milch in die Nase ziehen, und ihn dann schnauben, wo alsdenn die Saite aus der Nase hervorkommt, und bequem gefaßt und ausgezogen werden kann, nachdem man zuvor ihr oberes, trockenes Ende dicht an der Wunde abgeschnitten hat. Findet man endlich, daß die dickste Saite leicht eingelegt und ausgezogen werden kann, und die eingespritzte Flüßigkeit ungehindert aus der Nase wieder ausfließt; so kann man hieraus schliessen, daß nun die geöffnete Stelle im Nasengange hinlänglich weit und offen ist. Von nun an muß der Wundarzt den Nasengang auszutrocknen, und die geöffnete Stelle vollkommen zu heilen suchen. Er erreicht diese Absicht durch trocknende Einspritzungen und den Gebrauch der bleyernen Sonde. Unter den erstern sind Goulardsches Wasser, Alaunauflösung, Branndwein mit Wasser, oder eine Auflösung von einem Skrupel Höllenstein in zwey Unzen Wasser und eben so viel Branndwein, die gewöhnlichsten und zuträglichsten. Die bleyerne Sonde muß glatt, etwas gebogen, und so dick seyn, als es die natürliche Weite des Nasenganges erlaubt. Ihr oberes Ende wird umgebogen, damit es gleich einem Haken äußerlich aufliegt. Täglich wird diese Sonde ausgezogen, um jene Einspritzungen zu machen, und die Thränenwege vom Eiter zu reinigen. Der Gebrauch der Sonde wird so lange fortgesetzt, bis der Nasengang so frey ist, daß die Sonde fast von selbst in die Nase fällt, die Einspritzungen ungehindert durchfliessen, die Luft bey geschlossenem Munde und zugehaltener Nase durch die Wunde hervordringt, und weder an der Sonde, noch in der Nase, oder der Wunde eine Spur vom Eiter mehr zu bemerken ist. Insgemein erfolgt dieses zu Ende der achten Woche, und alsdenn läßt man die bleyerne Sonde weg, und bedeckt die Wunde mit einem Pflaster, die sich dann gemeinig-

lich

lich in wenig Tagen schließt. Ist der Rand der äußern Hautöffnung während der Kur trocken und heil geworden, so braucht man denselben nur mit der Spitze einer Lanzette, die man darin umdreht, wieder wund zu machen, oder mit einem Aetzmittel, das man jedoch mit Behutsamkeit anwenden muß, zu berühren, um die Oeffnung zum Schliessen zu bringen.

Die zweyte Gattung der Thränenfistel, welche von Absetzung irgend eines Krankheitsstoffes auf die Thränenwege entstanden ist, kann durch keine Operation, sondern blos durch innerliche und äußerliche, der Ursache angemessene Mittel geheilt werden. Es kommt also hier alles darauf an, daß der Wundarzt die Gattung des Krankheitsstoffes, welcher das Uebel unterhält, in jedem besondern Falle ganz genau ausfindig zu machen sucht, und denselben entweder vernichtet, oder doch wo möglich von den Thränenwegen abzuleiten, und diese alsdenn wieder zu stärken sucht, um einem Rückfalle des Uebels vorzubeugen. Ist die Krankheit nach den Blattern entstanden, so ist sie gewöhnlich äußerst hartnäckig. Brechmittel, und besonders der Brechweinstein in so kleinen Gaben, daß er blos eine geringe Uebelkeit, und nur dann und wann ein gelindes Erbrechen erregte, schienen alsdenn besonders hülfreich zu seyn. Die venerische Thränenfistel erfordert den innern und äußern Gebrauch des Queckſilbers. Ist die Thränenfistel von zurückgetriebener Krätze, Kopfgrind, oder einem andern Hautausschlage entstanden, so thut die Jasserſche Salbe hauptsächlich gute Dienste. Herr Hofr. Richter erzählt in seinen Bemerkungen B. 1. S. 150. u. f. ein merkwürdiges Beyspiel dieser Art. Der Ausschlag erschien wieder, und so wie sich derselbe vermehrte, verengerte sich die Fistelöffnung. Am Ende trocknete er ab, und die Fistel schloß sich gleichfalls vollkommen. Bey skrofulösen Thränenfisteln thun eine Auflösung des Höllensteins in Branntwein

wein und Wasser nach der oben gegebenen Vorschrift als Einspritzung gebraucht, und innerlich Spießglanzschwefel, Schierling, versüßtes Queckſilber u. dergl. gute Dienste. Bey der rheumatischen Thränenfistel verdient der Huxhamsche Spießglanzwein mit Eisenhutextrakt innerlich besonders empfohlen zu werden. Zugleich kann man Blasenpflaster legen, und die Gegend des Thränensacks oft mit Mindererers Geist befeuchten, oder auch die flüchtige Salbe mit Kampher versetzt einreiben. Ist die Thränenfistel nach den Masern zurückgeblieben, so sind hauptsächlich Spießglanzmittel und warme Bäder angezeigt. Helfen alle diese Mittel nichts, oder kann man auch die wahre Natur und Beschaffenheit des Krankheitsstoffes nicht genau ausfindig machen, so muß man sich auf den Gebrauch ableitender, zertheilender, stärkender Mittel 2c. einschränken. Zu den erstern gehören vorzüglich die Purgiermittel und künstlichen Geschwüre. Unter den letztern ist hauptsächlich die eben genannte Auflösung des Höllensteins, als Einspritzung in den Thränensack vom vorzüglichen Nutzen. Auch kann man Goulardsches Bleywasser, eine Auflösung des weissen Vitriols, besonders aber eine Mischung aus verdünnten Mindererschen Geiste und Ochsengalle, eine Auflösung von Salmiak mit Schierlingsextrakt, oder auch eine schwache Auflösung des Sublimats vielleicht mit gutem Erfolge anwenden. Sind diese Mittel nicht wohl mit der Anelschen Spritze einzubringen, so kann man auch den Kranken auf dem Rücken liegen lassen, und ihm dann dieselben in den innern Augenwinkel tröpfeln, wo sie gleichfalls in den Thränensack eingesaugt werden. Jederzeit muß man den Thränensack, bevor man einspritzt, wohl ausdrücken. Außer den Einspritzungen kann man auch äusserlich noch kaltes Wasser, verdünnten Salmiakgeist u. dergl. appliciren. Zuweilen sind auch Nießmittel nützlich gewesen. Wenn die Thränenfistel gleich einer chronischen

Ent-

Entzündung bald zu, bald abnimmt, bald verschwindet, bald wieder erscheint, so ist oft der innere und äußere Gebrauch des Chinadekokts sehr heilsam, zumal wenn man den Kranken dabey jeden Abend ein paar Gran Kalomel nehmen läßt. Hülft dieses letztere nicht, so ist vielleicht eine Gabe Mohnsaft dienlicher. Bey wirklich periodischen, oder intermittirenden Thränenfisteln ist die Rinde hauptsächlich angezeigt. Hat der auf die Thränenwege versetzte Krankheitsstoff Verhärtung und Verdickung des Nasenganges veranlaßt, so sind hauptsächlich auflösende Mittel, innerlich etwa das Plummersche Pulver, und äußerlich Quecksilbereinreibungen in die Gegend des Thränensacks zu versuchen.

Die dritte und letzte Gattung der Thränenfiel, eine Folge der geschwächten und erschlafften Thränenwege, kann zuweilen blos durch den äußerlichen Gebrauch und Einspritzungen stärkender, zusammenziehender Mittel, z. B. kaltes Wasser, starken Branndwein, spanische Fliegentinktur, Auflösungen von Höllenstein, Alaun ꝛc. gehoben werden. Jedoch kömmt es neben diesen Mitteln vorzüglich darauf an, aufs sorgfältigste zu verhüten, daß der Thränensack durch neue Anfüllungen nicht immer wieder von neuem ausgedehnt und geschwächt wird. Da der Kranke diesen Rath unausbleiblich oft verabsäumt, so ist der Gebrauch bequemer Druckwerkzeuge in diesem Falle ebenfalls nicht zu verachten. Damit die Druckfläche derselben die Theile nicht schmerzhaft mache, so kann man etwas weiches, z. B. ein Stückchen Schwamm dazwischen legen, und der Wundarzt hat zugleich eine bequeme Gelegenheit, die empfohlnen äußern Mittel anhaltend zu gebrauchen, denn er darf nur den Schwamm oft damit befeuchten. Hat diese Gattung schon lange gedauert, so ist es kaum möglich, dem Thränensacke seinen Tonus wieder zu verschaffen, und das Uebel ist entweder nur durch die Eröffnung eines neuen Weges für

die

die Thränen, vermittelst der Durchbohrung des Nagelbeins zu heben, oder der Kranke muß sich gefallen lassen, das Thränen des Auges zeitlebens zu erdulden, und der Verschlimmerung durch fleißges Ausdrücken des Thränensacks vorzubeugen.

Außer dieser Behandlungsart der Thränenfistel nach der Verschiedenheit ihrer Gattung muß sie auch noch in Rücksicht des verschiedenen Grades oder Zustandes, worin sich die Krankheit befindet, verschieden seyn. Im ersten Grade ist die Operation unnöthig, wenn nur der Kranke den Thränensack fleißig ausdrückt. Wird diese Regel vernachläßigt, und entsteht daher, oder von irgend einer andern Ursache eine Entzündung, so muß man diese durch entzündungswidrige äußerliche und innerliche Mittel zu heben suchen. Kommt aber die Entzündung oft wieder, und ist solche allezeit heftig und hartnäckig, so hat das Uebel schon den zweyten Grad erreicht, in welchent sich hauptsächlich Thränenfisteln der zweyten Gattung zu zeigen pflegen. Man muß alsdenn die Mittel gegen diese Gattung anwenden, zugleich aber auch die entzündungswidrige Methode nicht vernachläßigen, und den Thränensack oft ausdrücken, welches um so nothwendiger ist, da die eiterartige Feuchtigkeit in demselben gewöhnlich in diesem Falle scharf ist, und die Entzündung unterhält und vermehrt. Läßt sich die Entzündung nicht zertheilen, und hat man das Bersten des Sackes zu befürchten, so muß man diesen bald aufschneiden, damit er nicht an einem unbequemen Orte aufbreche.

Im dritten Grade ist der Thränensack geborsten, und die Oeffnung ist entweder an einem bequemen Orte, wo man nämlich solche bey der Operation gemeiniglich zu machen pflegt, oder sie ist an einer unbequemen Stelle, zu tief unten, seitwärts, hinterwärts u. s. w. Im ersten Falle muß man sogleich untersuchen, ob der Na-

sengang verschlossen, und der Thränensack exulcerirt ist. Findet sich keins von beyden, so hat man gewiß eine Thränenfistel von der zweyten Gattung vor sich, und man kann die Fistelöffnung sich sogleich wieder schliessen lassen. Daß man übrigens die nöthigen Mittel zur Radikalkur dieser Gattung anwenden müsse, versteht sich von selbst. Ist der Sack inwendig exulcerirt, so ist das Uebel schon im vierten Grade. Ist dieß nicht, und der Nasengang verschlossen, so muß man diesen nach der oben angegebenen Methode wieder zu öffnen suchen. Hat sich die Fistel an einer unbequemen Stelle geöffnet, so muß man den Thränensack an dem gewöhnlichen Orte aufschneiden, oder wenn die aufgebrochene Fistelöffnung ziemlich nahe an dem Thränensacke ist, dieselbe bis zur gewöhnlichen Stelle erweitern. Hat man den Sack geöffnet, so heilt die aufgebrochene Stelle gewöhnlich, oder mit Hülfe eines Drucks und reinigender Einspritzungen sehr bald zu.

Im vierten Grade der Thränenfistel, wo der Sack exulcerirt, und das Nagelbein unter demselben gemeiniglich kariös ist, kann man nur selten die Thränenwege wieder herstellen. Meistens muß man nur die Eiterung und den Beinfraß zu heben, und den Thränen einen neuen Weg zu bahnen suchen. Es ist daher nöthig, die äußere Haut und den Thränensack, ohne Schonung seiner hintern Wand, hinreichend zu öffnen, der innern Ursache der Krankheit, wenn dieselbe vorhanden ist und ausfindig gemacht werden kann, mit den angemessenen Mitteln zu begegnen, und die Trennung des kariösen Knochens so viel als möglich zu begünstigen.

Die Durchbohrung des Nagelbeins ist zuweilen, wie schon oben angeführt ist, auch alsdenn nothwendig, wenn der Thränensack sowohl als der Knochen an sich unbeschädigt ist. In solchen Fällen muß man den Thränensack so viel als möglich bey der Operation schonen,

damit er sich nicht entzünde und in Eiterung gehe. Man öffnet denselben auf die oben beschriebene Art, allein die Oeffnung muß hier weiter, als in dem gewöhnlichen Falle seyn. Hierauf durchschneidet man seine hintere Wand am untern und niedrigsten Theile, wo nämlich das Nagelbein durchbohrt werden soll. Vormals durchbohrte Herr R. das Nagelbein blos mit dem Pottschen Troikart, allein die Erfahrung hat ihn gelehrt, daß sich die Oeffnung in der Nasenhaut hinter der Oeffnung im Nagelbeine gemeiniglich wieder schließt, und die Operation alsdenn fruchtlos wird. Er schlägt daher in seiner neuesten Abhandlung über die Thränenfistel (S. d. medic. und chir. Bemerkungen B. 1. S. 155.) vor, das Nagelbein jederzeit mit dem glühenden Eisen zu durchstossen, oder wenigstens, nachdem es mit dem Pottschen Troikart durchstossen ist, ein glühendes Eisen einzubringen, und dieses in den ersten Tagen zu wiederholtenmalen zu thun. Der Röhre kann man alsdenn vollkommen entbehren, die sich ohnehin leicht verstopft, ausfällt, und niemals ein zuverläßiges Mittel ist. — Ist endlich der Thränensack und das Nagelbein unter demselben schadhaft, so muß man den Einschnitt in die Haut und den Thränensack so groß machen, daß der Schaden ganz entblößt wird, die Absonderung des verdorbenen Knochens von der Natur erwarten, das schwammigte Fleisch wegzubringen suchen, und den ganzen Schaden jederzeit auf das sorgfältigste und mit den mildesten Mitteln verbinden. Ehe man die äußere Wunde sich schliessen läßt, muß man untersuchen, ob vom untern Theile des Thränensacks noch etwas übrig ist, das nicht exulcerirt wäre, und solches in diesem Falle mit dem Höllensteine zerstören. Versäumte man diese Vorsicht, so könnte dieser Rest noch in der Folge Schleim absondern, und dieser würde dann nach geschlossener Wunde nirgends ei-

nen Ausweg finden, und folglich einen neuen Aufbruch der Wunde verursachen können.

Noch ist endlich der Fall zu betrachten übrig, wo das Hinderniß des Durchganges der Thränen seinen Sitz in den Thränenpunkten oder Thränengängen hat. Auch in dieser Gestalt kann das Uebel von verschiedenen Ursachen veranlaßt worden seyn. Eine wirkliche bleibende Verschliessung der Thränenpunkte und Thränengänge, welche angeboren, oder auch durch Entzündungen, Verwundungen und Geschwüre am Rande der Augenlieder veranlaßt seyn kann, ist wohl schwerlich jemals zu heben. Einige haben zwar gerathen, die Thränenpunkte und Thränengänge in diesen Fällen mit der Anelschen, oder einer spitzigen Sonde zu öffnen, oder wohl gar einen neuen künstlichen Weg zu machen, wodurch die Thränen in den Thränensack gelangen könnten. Allein man hat bis jetzt noch keinen Fall beobachtet, wo diese Handgriffe, die zum Theile sehr schwer, und zum Theile ganz unthunlich sind, mit einem glücklichen Erfolge bewerkstelligt worden wären. Vermuthlich thut man daher am besten, die Krankheit in diesen Fällen zu lassen, wie sie ist, zumal da sie keine großen Unbequemlichkeiten verursacht. Zuweilen wirft sich der Krankheitsstoff, der die zweyte Gattung der Thränenfistel verursacht, auf die Thränengänge, und erregt eine chronische Entzündung oder Anschwellung ihrer Häute. Alles, was von der zweyten Gattung der Thränenfistel in Rücksicht der Kurart gesagt ist, gielt auch hier. Nur ist die Erkenntniß dieses Falles schwer. Eine schmerzhafte Röthe und Anschwellung in der Gegend der Thränengänge nebst den Zeichen des gehinderten Durchganges der Thränen ohne Anschwellung des Thränensacks, lassen indeß denselben vermuthen. Zuweilen ist die Verschliessung der Thränengänge eine Folge der Operation der Thränenfistel. Zuweilen werden sie auch durch die Wieken, wodurch manche die

Wunde im Thränensacke offen zu erhalten und auszudehnen suchen, in sich selbst zurück, und in Falten gedruckt, die den Durchgang der Thränen und der Sonde hindern. Ist dieß letztere der Fall, so macht man nach weggelassener Wieke Einspritzungen in die Thränenpunkte, und legt erweichende Mittel auf, bey welchen sich die Thränengänge zuweilen wieder öffnen, und sich allmählig von neuem verlängern.

Dieß ist der Hauptinhalt der wichtigen Belehrungen, welche wir über die Natur und Behandlungsart der Thränenfistel den Bemühungen des Herrn Hofrath Richters verdanken. Der Leser wird diesen etwas weitläuftigen Auszug entschuldigen, weil ohne demselben das Kapitel unsers Verfassers für deutsche Wundärzte nur sehr mangelhaft geblieben seyn würde.

Ende des zweyten Bands.

X II.87

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Sabatier, Raphaël Bienvenu,

Sabatiers Oberwundarztes am Invalidenhause zu Paris, Professor an der Ecole de santé daselbst, wie auch Mitgliedes des Pariser National-Instituts. Lehrbuch für praktische Wundärzte, in welchem diejenigen chirurgischen Operationen, welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt
Bd.: 2

Wien (1800)

Chir. 264 rz-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391911-4
VD18 90104234